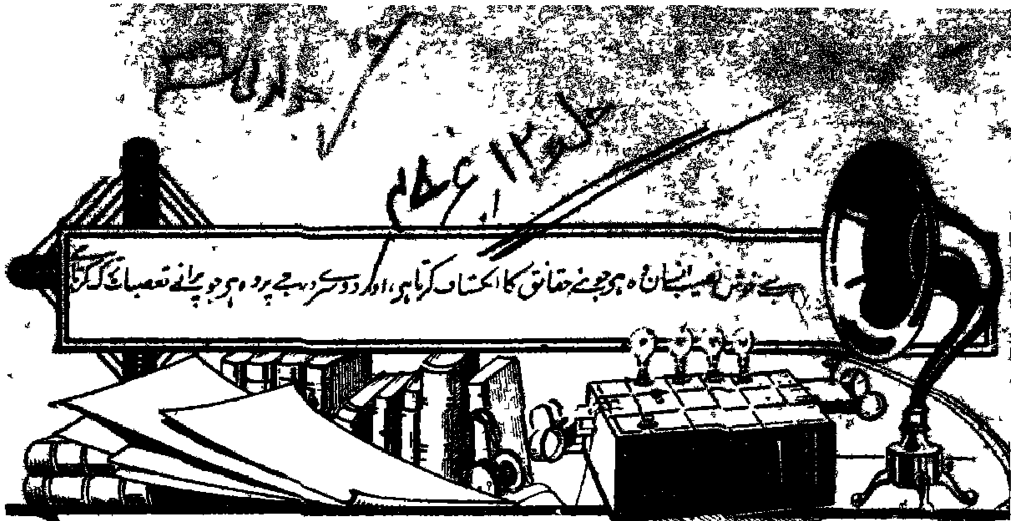


سائنس

انجمن ترقی اردو کا سہ ماہی رسالہ

سائنس

انجمن ترقیء اردو (ہند) کا سہ ماہی رسالہ

(جنوری، اپریل، جولائی اور اکتوبر میں شائع ہوتا ہے)

اس کا مقصد یہ ہے کہ سائنس کے مسائل اور خیالات کو اردودانوں میں مقبول کیا جائے۔ دنیا میں سائنس کے متعلق جو جدید انکشافات وقتاً فوقتاً ہوتے رہتے ہیں یا جو بحثیں یا ایجادیں ہو رہی ہیں، ان کو کسی قدر تفصیل سے بیان کیا جاتا ہے اور ان تمام مسائل کو حتی‌الامکان صاف اور سلیس زبان میں بیان کرنے کی کوشش کی جاتی ہے۔ اس سے اردو زبان کی ترقی اور اہل وطن کے خیالات میں روشنی اور وسعت پیدا کرنا مقصود ہے۔ رسالے میں متعدد بلاک بھی شائع ہوا کرتے ہیں۔ قیمت سالانہ محصول ڈاک وغیرہ ملاکر صرف چھ روپے سکہ انگریزی (سات روپے سکہ عثمانیہ)۔ نمونے کی قیمت ایک روپیہ آٹھ آنے (ایک روپیہ بارہ آنے سکہ عثمانیہ)۔

قواعد و ضوابط

(۱) اشاعت کی غرض سے جملہ مضامین اور تبصرے بنام ایڈیٹر سائنس ۴۱۹۴، گلی عبدالقیوم، معظم جاہی مارکٹ، حیدرآباد۔ دکن روانہ کرنے چاہییں۔

(۲) مضمون کے ساتھ صاحب مضمون کا پورا نام مع ڈگری و عہدہ وغیرہ درج ہونا چاہیے تاکہ ان کی اشاعت کی جاسکے۔

(۳) مضمون صرف ایک طرف اور صاف لکھے جائیں تاکہ ان کے کمپوز کرنے میں دقت واقع نہ ہو۔

(۴) شکلوں اور تصویروں کے متعلق سہولت اس میں ہوگی کہ علیحدہ کاغذ پر صاف اور واضح شکلیں وغیرہ کھینچ کر اس مقام پر چسپاں کردی جائیں۔

(۵) مسودات کی حتی‌الامکان حفاظت کی جائے گی، لیکن ان کے اتفاقیہ تلف ہوجانے کی صورت میں کوئی ذمہ‌داری نہیں لی جاسکتی۔

(۶) جو مضامین سائنس میں اشاعت کی غرض سے موصول ہوں ایڈیٹر کی اجازت کے بغیر دوسری جگہ شائع نہیں کیے جاسکتے۔

(۷) کسی مضمون کو ارسال فرمانے سے پیشتر مناسب ہوگا کہ صاحبان مضمون ایڈیٹر کو اپنے مضمون کے عنوان، تعداد صفحات، تعداد اشکال و تصاویر وغیرہ سے مطلع کردیں تاکہ معلوم ہوسکے کہ اس کے لیے پرچے میں جگہ نکل سکے گی یا نہیں۔

(۸) بالعموم ۱۵ صفحے کا مضمون سائنس کی اغراض کے لیے کافی ہوگا۔

(۹) مطبوعات برائے نقد و تبصرہ ایڈیٹر کے نام روانہ کی جانی چاہییں اور ان کی قیمت ضرور درج ہونی چاہیے۔

(۱۰) انتظامی امور اور رسالے کی خریداری و اشتہارات وغیرہ کے متعلق جملہ مراسلت منیجر انجمن ترقیٔ اردو (ہند) دہلی سے ہونی چاہیے۔

سائنس

جلد ۱۲ | جولائی سنہ ۱۹۳۹ع | نمبر ۴۷

فہرست مضامین

35667

نفسیات افواہ

(از جناب پروفیسر معتصد ولی الرحمن صاحب ایم۔اے شعبۂ فلسفہ،
جامعۂ عثمانیۂ حیدرآباد دکن)

[اکتوبر سنہ ۳۸ء کے رسالہ سائنس میں نفسیات افواہ پر ایک مضمون شائع ہوچکا ہے۔ اس میں پروفیسر جوالاپرشاد نے پٹنہ کے مشہور زلزلے کے تعلق سے افواہ کی نفسیات پر بحث کی ہے۔ موجودہ مضمون پروفیسر برنارڈ ہارٹ کے مضمون کا ترجمہ ہے جس میں انھوں نے جنگ عظیم کے تعلق سے اس موضوع پر بحث کی ہے اس مضمون میں ایک اور خوبی یہ ہے کہ افواہ کے ضمن میں شہادت کی نفسیات پر بھی روشنی ڈالی گئی ہے اور اس کے بعد مجمعوں کے نفسی خصائص کو واضح کیا ہے۔ اس طرح یہ مضمون پروفیسر جوالاپرشاد کے مضمون کی بہ نسبت زیادہ جامع ہے اور اس میں معلومات بھی اس سے کہیں زیادہ ہیں، گو یہ کہنا پڑتا ہے کہ نفس نفسیات افواہ کی تحلیل میں پروفیسر پرشاد پروفیسر ہارٹ پر فائق ہیں۔ اس کا اندازہ ناظرین کو بطور خود ہوگا۔ بہر حال یہ مضمون بھی بہت دل‌چسپ ہے۔ معتصد]

ویسے تو افواہ کا موضوع نفسیات کے ماہر کے لیے ہر زمانے میں دل‌چسپ رہا ہے، لیکن آج کل (سنہ ۱۹۱٦) اس کی اہمیت اور دل‌چسپی میں بہت کچھ اضافہ ہوا ہے۔ جنگ عظیم کے زمانے کی افواہوں سے اتنا تو ثابت ہوگیا ہے کہ واقعات کے متعلق انسان کی شہادت قابل اعتبار نہیں ہوتی۔ ان افواہوں کی اگر تحقیق کی جائے تو بہت سی مفید باتیں معلوم ہوسکتی ہیں۔ آئندہ اوراق میں ان نتیجوں کی طرف اشارہ کیا جائےگا جن تک نفسیات پچھلے زمانے میں پہنچی ہے۔ اس کے موجودہ زمانے کے مسئلوں کے لیے ان نتیجوں کی اہمیت کو واضح کیا جائےگا۔

افواہ ایک مرکب واقعہ ہے۔ اس میں ایک فرد دوسرے کو، دوسرا تیسرے کو اور تیسرا چوتھے کو، وغیرہ ایک واقعے کی اطلاع دیتا ہے، یہاں تک کہ یہ خبر عام ہوجاتی ہے۔ عارضی طور پر کہا جاسکتا ہے کہ شاہدوں کے ایک سلسلے سے پیدا ہوتی ہے جس میں ہرایک شاہد اس بیان کی شہادت دیتا ہے جس کو

اس نے اس سلسلے میں اپنے پیش رو سے حاصل کیا ہے[1] ۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ افواہ کا قابل اعتبار ہونا اس بیان کی صحت پر موقوف ہے جو ایک شاہد سے دوسرے تک سلسلہ‌وار منتقل ہوتا ہے اور آخرکار اس کا دارومدار اس اطلاع کی صحت پر ہوتا ہے جو اس سلسلے کے سب سے پہلے رکن نے بہم پہنچائی تھی کیوں کہ فرض یہ کیا جاتا ہے کہ اس نے اس واقعہ کو یا تو اپنی آنکھوں سے دیکھا ہے یا اس کے متعلق خود اپنے کانوں سے سنا ہے ۔ کسی واقعہ کے سب سے پہلے شاہد کے اس بیان کو قانون کی اصطلاح میں «شہادت» کہتے ہیں ۔ ظاہر ہے کہ افواہ کے پیچیدہ مسئلے پر غور کرنے سے قبل شہادت کی نفسیات کو واضح کرنا ضروری ہے ۔

شہادت کی سب سے پہلی باقاعدہ تحقیق نفسیات کے ماہروں یا قانون سازوں نے نہیں بلکہ مورخوں نے کی، لیکن جس طریقے سے مورخ شہادت کی قیمت کا اندازہ کیا کرتے تھے، اس میں زمانہ حال کے محققوں نے بہت تبدیلی کردی ہے ۔ پچھلے زمانے میں مصنف کی اخلاقی حالت اس کے بیانات کی صحت کی ضامن سمجھی جاتی تھی، یعنی اگر وہ نیک اور دیانت‌دار مشہور تھا تو اس کے تمام بیانات صحیح مان لیے جاتے تھے ۔ اس طرح شہادت کی صحت کا اندازہ کرنے کے لیے وہ تحقیق کرتے تھے کہ ان کا شاہد دیانت‌دار ہے یا بددیانت اور یہ کہ وہ سچ بول رہا ہے یا کسی خاص غرض کو حاصل کرنے کے لیے وہ اپنے پڑھنے والوں کو جان بوجھ کر گمراہ کرنے کی کوشش کررہا ہے ۔ اگر اس تحقیق کا فیصلہ شاہد کے حق میں ہوتا تھا تو اس کی تمام شہادت قبول کرلی جاتی تھی ۔ لیکن اب آج کل ہر بیان کی صحت کا الگ الگ اندازہ کیا جاتا ہے ۔ اب بھی شاہد کی اخلاقی حالت کو اہم مانا جاتا ہے، لیکن اس کے ساتھ ہی ہر اس امکانی حالت کو بھی ملحوظ رکھا جاتا ہے جس کا زیر غور بیان پر اثر پڑسکتا ہے ۔ چنانچہ دیکھا جاتا ہے کہ شاہد کو یہ علم کہاں سے حاصل ہوا، شاہد اس واقعہ کے واقع ہونے کے کتنے عرصے بعد اس کو بیان کر رہا ہے، اس

[1] اس تعریف کی عارضی نوعیت پر زور دینا لازمی ہے ۔ آگے چل کر ہمیں معلوم ہوگا کہ یہ نامکمل ہے، اور یہ کہ اس میں ترمیم کی بہت گنجائش ہے ۔ (مصنف)

کے عقیدے اور خیالات کیا ہیں، وہ کس پیشے، مذہب اور سیاسی جماعت سے تعلق رکھتا ہے، وقس علے ہذا۔ یہ لوگ صرف یہی تحقیق نہیں کرتے کہ شاہد جان بوجھ کر جھوٹ نہیں بول رہا بلکہ اس کے علاوہ وہ اس کا بھی لحاظ رکھتے ہیں کہ مذکورہ بالا عوامل کے زیر اثر وہ کہاں تک نادانستہ طور پر واقعات کو بدل رہا ہے۔ شہادت کے معتبر یا غیر معتبر ہونے کا فیصلہ کرنے کے لیے مورخوں کو جن اصول اور قواعد کی پابندی کرنی پڑتی ہے ان کو منضبط کرنے کی آج کل کوشش کی جارہی ہے۔ چناں‌چہ اس کے متعلق بہت سی کتابیں موجود ہیں جن میں سے ارنسٹ برن‌ہائم کی تصنیفات خاص طور پر ذکر کے قابل ہیں۔

نفسیات کے پیشہ‌ور ماہرین میں سے بنیے[1] سب سے پہلا شخص ہے جس نے شہادت کی نفسیات کی طرف قدم بڑھایا۔ اس نے اپنی تصنیف La Suggestibilite (سنہ ۱۹۰۰) میں ”شہادت کے عملی علم کو پیدا کرنے کے فائدے“ کی طرف توجہ دلائی۔ برسلا کے سٹرن[2] نے اس تجویز کا گرم‌جوشی سے خیر مقدم کیا چناں‌چہ اس نے اختباری نفسیات[3] کے ایک سکول کی بنیاد ڈالی جس میں اس نے شہادت کی نفسیات کی تحقیق شروع کی۔ یہ تحقیق زیادہ‌تر اختباری تھی اور اس میں بہت محنت صرف کی گئی۔ یہاں اس تحقیق کے نتیجوں کو کماحقہٗ بیان نہیں کیا جاسکتا تاہم اس کے عام طریقوں کا بیان اور بڑے بڑے نتیجوں کے خلاصے کا ذکر یقیناً دل‌چسپ ہوگا۔

ان محققوں کا طریقہ یہ تھا کہ ایک پہلے سے مقررشدہ تجربے کو بہت سے افراد کے سامنے پیش کیا جاتا تھا۔ اس کے بعد یہ فرد اس تجربے کو بیان کرتے تھے۔ ان بیانات کا مقابلہ اصلی تجربے سے کرکے شہادتوں کی قیمت کا اندازہ ہوتا تھا۔ مثلاً بہت سے افراد کو ایک خاص وقت (مثلاً پانچ منٹ) تک ایک تصویر دکھائی جاتی تھی۔ اس کے کچھ مدت بعد ہر فرد سے اس تصویر کی نوعیت اور تفصیل کے متعلق شہادت لی جاتی تھی۔ تصویر کو دیکھنے اور اس کو بیان کرنے کا درمیانی وقفہ صفر

1 Binet 2 Stern 3 Experimental Psychology

سے لیے کر کئی ہفتوں تک ہوتا تھا۔ یہ بیان دو مختلف طریقوں سے لیا جاتا تھا۔ ایک طریقہ تو بیانی تھا اور دوسرا استفہامی۔ پہلے طریقے میں تو اس فرد سے کہا جاتا تھا کہ جو کچھ اس نے اس تصویر میں دیکھا ہے اس کو امکانی تفصیل کے ساتھ لکھ دے۔ دوسرے طریقے میں اس سے چند سوالات پوچھے جاتے تھے۔ یہ سوالات اس تصویر کی تمام تفصیلی پر حاوی ہوتے تھے۔ مثلاً اس سے دریافت کیا جاتا تھا کہ «کیا تصویر میں کوئی جانور تھے؟» «ان کا رنگ کیا تھا؟» یہ سوالات بہت ہوشیاری کے ساتھ تیار کیے جاتے تھے۔ یہ دو طرح کے ہوتے تھے۔ بعض میں تو جواب کی طرف اشارہ نہ ہوتا تھا، مثلاً یہ کہ «تصویر کی لمبائی چوڑائی کیا تھی؟» اور بعض میں جواب کی طرف اشارہ ہوتا تھا۔ مثلاً یہ کہ «کیا مرد خاکی کوٹ پہنے ہوئے تھا؟» استفہامی طریقہ بالکل وہی ہے جس کو قانونی عدالتوں میں «جرح» کہتے ہیں۔ ان دونوں طریقوں سے جو تفصیلات اس خاص واقعہ کے متعلق حاصل ہوتی تھیں ان کو ان کے معتبر ہونے کے متعلق شاہد کے یقین کے مطابق مختلف درجوں میں تقسیم کیا جاتا تھا۔ اس یقین کے مختلف درجے یہ ہوتے ہیں۔ کلی‌عدم یقین، شبہ، یقین اور عین‌الیقین۔ آخرالذکر سے ہماری مراد یہ ہے کہ شاہد اس کی صحت پر قسم کھانے کے لیے تیار ہوتا ہے۔

ان اختباری طریقوں سے جو تحقیق شہادت کی ہوئی، اس کا سب سے اہم عام نتیجہ یہ ہوا کہ شہادت کے متعلق دو عام عقیدوں کا قلع قمع ہوگیا یعنی یہ کہ (۱) جو شہادت مکمل علم کے بعد اور دیانت داری کے ساتھ دی جاتی ہے وہ بالکل صحیح ہوتی ہے اور (۲) جو شہادت جھوٹی ثابت ہوتی ہے اس میں جان بوجھ کر جھوٹ بولا جاتا ہے یا کم از کم اس میں بے پروائی برتی جاتی ہے۔

اختبارات سے معلوم ہوتا ہے کہ بالکل صحیح اطلاعات استثناآت ہوتی ہیں نہ کہ اصول، خواہ یہ اطلاعات موزوں ترین حالات میں لائق ترین مشاہدہ کرنے والوں نے ہی بہم پہنچائی ہوں۔ پھر یہ بھی یاد رکھنا چاہیے کہ اگر ہم ان اطلاعات کی صرف ان تفصیلات کو پیش نظر رکھیں جن کی صحت کے متعلق شاہد کو پورا

یقیں ہے تب بھی ہمارا یہ قول صحیح رہتا ہے ۔ بورست نے اپنی تحقیق میں صرف دو فی صد ایسی اطلاعات پائیں جن میں کوئی غلطی نہ تھی ۔ استفہامی طریقے سے حاصل کی ہوئی شہادت میں یہ اوسط ½ فی صد تھی ۔ اگر جواب کی طرف اشارہ کرنے والے سوالات اختیار نہیں کیے جاتے تو کسی واقعہ کی جن تفصیلات پر شاہد کو پورا یقیں ہوتا ہے ان میں صرف ۷۵ فی صد واقعۃً صحیح ہوتی ہیں ۔ اس کے علاوہ اگر کوئی شاہد اپنے بیانات کی صحت پر قسم کھانے کے لیے تیار ہے تو اس کا مطلب یہ نہیں کہ وہ بیانات لازماً صحیح ہی ہیں ، گو اتنا ضرور ہے کہ ایسی شہادتوں میں غلطی کا امکان دس فی صد تک ہوسکتا ہے ۔

ان تحقیقات کے نتیجوں کے تفصیلی معاینے سے بہت سی دلچسپ باتیں معلوم ہوتی ہیں ۔ ان میں سے چند یہاں بیان کی جاتی ہیں ۔ یعنی یہ کہ واقعہ کے مشاہدے اور اس کے متعلق شہادت دینے کے درمیانی وقت کو بڑھا دینے سے اس واقعہ کی تفصیلات بھی ذہن سے محو ہوجاتی ہیں اور ان کی صحت بھی مشتبہ ہوجاتی ہے ، لیکن ان کی صحت کے متعلق شاہد کے یقیں میں کوئی کمی نہیں آتی؛ یہ ویسے کا ویسا ہی رہتا ہے ۔ اس سے نتیجہ نکالا جاسکتا ہے کہ شہادت پر شاہد کا یقیں اور اس کی صحت پر شاہد کی قسم کھانے کی تیاری خود شاہد کی افتاد طبیعت پر موقوف ہوتے ہیں نہ کہ یاد کی تازگی پر ۔ ان اختبارات سے دوسری دلچسپ بات یہ معلوم ہوتی ہے کہ اگر بیانی طریقہ کی بجائے استفہامی طریقہ اختبارات سے کیا جاتا ہے تو تفصیلات میں زیادتی ، لیکن صحت میں کمی پیدا ہوجاتی ہے ۔ یعنی شاہد اس واقعہ کے متعلق بہت سی باتیں کرتا ہے لیکن ان تمام باتوں سے صحیح بہت کم ہوتی ہیں ۔ ظاہر ہے کہ یہ اس بات کا نتیجہ ہوتا ہے کہ ان سوالات میں جواب کی طرف اشارہ ہوتا ہے ۔ یہ اثر جوانوں میں بھی پایا جاتا ہے اور بچوں میں تو یہ بہت شدید ہوتا ہے ۔ اسی وجہ سے بچوں کی شہادت پر یقیں کرنے میں بہت احتیاط کی ضرورت ہے ۔ ان کو بہت کم تفصیلات یاد رہتی ہیں ، ان میں صحت بھی بہت کم ہوتی ہے اور ان کو خود اپنی شہادت پر یقیں نسبۃً بہت زیادہ ہوتا ہے ۔

ان تمام باتوں سے یہ واضح ہوگیا ہوگا کہ یہ احتساری نتیجے بہت زیادہ عملی قیمت رکھتے ہیں اور یہ کہ ان سے بعض ایسی بنیادی باتیں قطعی طور پر ثابت ہوتی ہیں جو شہادت کی نفسیات کے لیے اساسی اہمیت رکھتی ہیں لیکن سٹرن اور اس کے ہمکار اس سے آگے نہ بڑھے - ان کی تحقیق سے ہمیں ان قونوں کا علم نہیں ہوتا جو ان کے بیان کردہ واقعات کی ذمہ دار ہیں - ان کی تصانیف میں ہمیں کوئی ایسی بات نہیں ملتی جس سے ہماری سمجھ میں آسکے کہ ایسا لازماً کیوں ہوتا ہے -

محققین کی ایک تیسری جماعت نے ان باتوں کو واضح کیا ہے - یہ جماعت ایک مختلف زاویۂ نگاہ سے اور ایک عملی غایت کو پیش نظر رکھ کر اس مسئلے پر غور کرتی ہے - یہ جماعت قانون سازوں کی ہے - ظاہر ہے کہ شہادت کی نفسیات قانونی شخص کے لیے بہت دلچسپ ہونی چاہیے - گزشتہ دو صدیوں میں قانون سازوں نے ثابت کیا ہے کہ وہ ان اصول سے واقف تھے جن کو آخرکار سٹرن اور برس کے سکول نے منضبط کیا - جیریمی بنتھم نے اس مسئلے کی خوب چھان بین کی ہے اور بعد کے قانونی مصنفوں نے جراح کے سوالات کی مفروضہ دروغ حلفیوں اور ان کے خطرات پر بہت بحث کی ہے - لیکن شہادت کی نفسیات پر قانونی نقطۂ نظر سے سب سے زیادہ جامع اور تفصیلی تصنیف مشہور ماہر جرائم ہانس گروس[1] کی ہے -

گروس نے واضح کیا ہے کہ شہادت کی نفسیات میں حافظے کے عمل اور اس عمل کے معتبر یا غیرمعتبر ہونے کے سوال کے علاوہ ادراک اور ادراک کیے گئے واقعہ کو محفوظ رکھنے کے اعمال بھی شامل ہیں - موخرالذکر اعمال اس حادثے کے وقت واقع ہونے ہیں جس کی اطلاع دی جارہی ہے - اس کا خیال ہے کہ مقدم الذکر دو اعمال کی بہ نسبت موخرالذکر دو اعمال پر زیادہ زور دیا جانا چاہیے - اس نے مشاہدہ کرنے والے کے افتاد مزاج کو بہت اہمیت دی ہے - اس نے ثابت کیا ہے کہ مختلف مشاہدہ

---

[1] Hans Groos

کرنے والے ایک ہی واقعہ کا مختلف صورتوں میں ادراک کرتے ہیں [۱] ۔ ایک شخص جو کچھ دیکھتا ہے اس کا انحصار صرف اسی چیز پر نہیں ہوتا جو اس وقت اس کے سامنے ہے ۔ اس کا انحصار ان ادراکی اضافہ‌جات پر بھی ہوتا ہے جو اس کے گزشتہ علم اور دلچسپیوں کا نتیجہ ہوتے ہیں ۔ بڑھئی کو میز کی لکڑی دکھائی دیتی ہے اور پڑھنے لکھنے والے شخص کو پڑھنے لکھنے کے لیے اس کی موزونیت ۔ یعنی ہر شخص ہر چیز کو اپنے گزشتہ تجربات کی روشنی میں دیکھتا ہے ۔ وہ ان اجزا پر زیادہ زور دیتا ہے جو اس کے لیے دلچسپ ہیں اور باقیوں کو وہ نظرانداز کرجاتا ہے ۔ اسی سے یہ معمہ حل ہوتا ہے کہ جو شخص ایک چیز کے متعلق کچھ نہیں جانتا وہ اس چیز کے ماہر کے مقابلے میں اس چیز کے متعلق بہتر شہادت دے سکتا ہے ۔

ایک اور قانون‌دان شخص ہائلبرگ[۲] نے بعض اور قیمتی باتیں بیان کی ہیں ۔ اس نے اس بات کی طرف توجہ دلائی ہے کہ کسی واقع کے مشاہدے اور اس کے متعلق شہادت کے درمیانی وقت میں جو اور حادثات ہوتے ہیں، ان کا اثر بہت اہمیت رکھتا ہے ۔ اس نے واضح کیا ہے کہ اگر کوئی واقعہ بار بار یاد کیا جاتا ہے اور اس پر اکثر بحث کی جاتی ہے تو اس کی صحت کم از کم اتنی ہی کم ہوجاتی ہے جتنی کہ اس کی اس وقت ہوتی اگر اس کو کچھ دنوں کے لیے بھلادیا جاتا ۔ صحت کی یہ کمی من‌جملہ اور باتوں کے اس بات کا نتیجہ ہوتی ہے کہ اس طرح یاد کرتے رہنے سے شاہد بہت سی باتیں تو خود اپنی طرف سے جوڑلیتا ہے اور بہت سی

---

۱ گروس نے واضح کیا ہے کہ ایک خاص وقت میں جو واقعہ ظہور پذیر ہوتا ہے اس کو ہم اس طرح دیکھتے ہیں کہ مختلف لمحوں کے واقعات کو ملا کر ایک مرکب تصویر بنا لیتے ہیں ۔ مختلف مشاہدہ کرنے والے اس مرکب کو مختلف طریقوں سے بناتے ہیں ۔ چناں‌چہ اگر کوئی واقعہ خارجی حیثیت سے ا ب ج د پر مشتمل ہے، تو ہو سکتا ہے کہ ایک مشاہدہ کرنے والا ا ب ج، د ر س، ش ص ط' کا مشاہدہ کرے دوسرا ب ج د' ا س ش' ص ط ط کا اور تیسرے کو بعض چیزیں دکھائی نہ دیں اور وہ ا ج د' ر ش ص ، کا مشاہدہ کرے ۔ یہ خیال زمانۂ حال کے ماہرین نفسیات کی « عقلی صورت » کا مقابل ہے (مصنف)

۲ Heilberg

باتیں باہر سے اس میں مل جاتی ہیں۔ اکثر دیکھا گیا ہے کہ فوجداری کے طول کھینچنے والے مقدموں کے آخری درجوں پر بہت سی جھوٹی شہادتیں پیش کی جاتی ہیں۔ ہائل‌برگ نے اس کی توجیہ اپنے اسی اصول سے کی ہے۔ اس کے علاوہ ہائل‌برگ نے ہمیں بتایا ہے کہ شہادت کے فاسد ہوجانے کے نسیانی قوانین کی تلاش ہم کو کہاں کرنی چاہیے۔ اس کا خیال ہے کہ کمرۂ عدالت کی شان و شوکت، عدالتی کارروائی کی متانت، شاہد کا یہ احساس کہ اس وقت وہ بہت اہم ہے اور یہ کہ اس کا ایک لفظ کسی شخص کی تقدیر کا حامل ہے اور اس کے اس احساس سے پیدا ہونے والی نمائی، یہ تمام اسباب شہادت کو بگاڑنے کے لیے کافی ہیں۔

سٹرن نے اپنی بیوی کے ساتھ مل کر "بچے کی اوائل عمر میں حافظہ اور شہادت" کے عنوان سے ایک مضمون لکھا ہے۔ اس میں انھوں نے اصل میں تو خود اپنے بچے کے ذہنی ارتقا کو واضح کیا ہے لیکن اسی ضمن میں انھوں نے بہت سی دل‌چسپ باتیں بیان کی ہیں۔ جن باتوں کا یہاں ہم خاص طور پر ذکر چاہتے ہیں وہ اس باب میں پائی جاتی ہیں جس کا عنوان "بچوں میں جھوٹی شہادت ہے"۔ اس باب میں انھوں نے اس خیال پر بحث کی ہے کہ جھوٹ اور حافظے کے فساد کے بین بین ایک اور چیز ہوتی ہے جس کو انھوں نے "نقلی جھوٹ[1]" کہا ہے۔ ان "نقلی جھوٹوں" کی عام ترین صورت یہ ہے کہ بچہ ایک من‌گھڑت قصہ اس طرح سناتا ہے گویا یہ واقعہ ہے۔ چناں‌چہ ایک بچے نے چڑیا خانے کی سیر کے بعد آ کر بیان کیا کہ اس نے ریچھ کی پیٹھ پر ساتھ پھیرا۔ جب اس کے اس قول کی صحت پر شبہ کیا گیا تو اس نے چیخنا چلانا شروع کردیا۔ اس چیز کو ہم فنطاسیا[2] کہتے ہیں۔ جوان آدمیوں کے خوابہائے بیداری[3] میں اس کی بہت سی مثالیں ملتی ہیں۔ بچہ فنطاسیا اور حقیقت میں فرق نہیں کرتا، وہ اپنی گزشتہ زندگی کے خیالی واقعات کو اسی طرح مزے

---

۱ Pseudo Lies ۲ یہ Phantasy کے لیے ابن سینا کی اصطلاح ہے۔ انگریزی میں اس لفظ کے معنی تقریباً وہم کے ہیں۔ لیکن ایک طرف تو وہم کا لفظ دوسرے موقعوں پر استعمال ہوتا ہے اور دوسری طرف اس سے انگریزی لفظ کا پورا مفہوم بھی ادا نہیں ہوتا۔ اسی لیے ابن سینا کی اصطلاح اختیار کی گئی (مترجم) ۳ Day-Dreams

لیے لے کر بیاں کرتا ہے جس طرح وہ زمانۂ حال کے خیالی واقعات بیان کرتا ہے۔ «بچہ جس طرح حقیقت اور وہم میں فرق نہیں کرتا اسی طرح وہ سچ اور جھوٹ میں بھی تمیز نہیں کرتا۔» کرامر[1] نے مجنونوں کی بھی اسی ناقابلیت کی بہت سی مثالیں بیاں کی ہیں۔

جہاں تک میں معلوم کرسکا ہوں، سٹرن نے بچے کی ان خصوصیات کا جوانوں کی شہادت کی نفسیات پر اطلاق کرنے کی کوشش نہیں کی۔ اس کو یہ خیال بھی نہ آیا کہ جوانوں میں بھی بالکل وہی عوامل کام کرتے ہیں جو بچوں میں کیا کرتے ہیں اگرچہ ان میں ان کا عمل اتنا نمایاں نہیں ہوتا جتنا کہ بچوں میں ہوا کرتا ہے۔

شہادت کی نفسیات میں قطامیا کی کارفرمائی پر ارنسٹ برن ہائم نے بھی بحث کی ہے۔ اس کے علاوہ اس مصنف نے یہ بھی دکھایا ہے کہ مندرجہ بالا عوامل اور متھیا[2] اور بہادروں کے فرضی قصوں کو پیدا کرنے والے عوامل میں بہت قریب کا تعلق ہے۔ اس مسئلے کی طرف ہم بعد میں رجوع کریں گے۔ برن ہائم نے یہ خیال بھی ظاہر کیا ہے کہ شاہد کی کوشش یہ ہوتی ہے کہ ہر فعل کا تشفی بخش محرک بیان کرے اور قصہ کوتاہ کرے۔ ان کا بھی شہادت پر اثر پڑتا ہے۔ جب ہم شہادت کے مسئلے کو چھوڑ کر افواہ کے مسئلے کی طرف توجہ کرتے ہیں تو برن ہائم کا یہ خیال اور زیادہ اہم ہوجاتا ہے۔

اوپر ہم نے شہادت کے متعلق بہت سی باتیں بیان کی ہیں جن کو مختلف محققین نے بیان کیا ہے۔ اب اگر ہم ان سب کی پڑتال کرنے اور ان کو یک جا جمع کرنے کی کوشش کرتے ہیں تو ہمیں معلوم ہوتا ہے کہ اس کوشش میں جدید نفسیات کی بعض اصطلاحات اور خصوصیت کے ساتھ مولف[3] کی اصطلاح کو استعمال کرنے سے ہمارا یہ کام بہت آسان ہو جاتا ہے۔ اسی ضمن میں ہم ان آلات کو بھی معلوم کرلیتے ہیں جن سے وہ مظاہر پیدا ہوتے ہیں جن کا وجود محققین نے ثابت کیا ہے۔

---

۱ Cramer ۲ Myth ۳ Complex

مؤلف کی تعریف اس طرح کی جاسکتی ہے کہ یہ باہم تعلق رکھنے والے خیالات ایک ایسا نظام ہے جس کے ساتھ ایک خاص تاثری کیفیت ہوتی ہے اور جو شعور میں ایک خاص سمت رکھنے والے سلسلۂ خیالات کو پیدا کرتا ہے[1] ۔ ایک بڑھئی اور ایک فلسفی ایک ہی میز کو دیکھتے ہیں ۔ بڑھئی تو سوچنا شروع کرتا ہے کہ اس کی لکڑی کیسی ہے، اس کی ساوٹ کیسی ہے، وغیرہ ۔ فلسفی سوچتا ہے کہ یہ عالم خارجی میں موجود ہے، یا صرف عالم ذہنی میں، وغیرہ ۔ یعنی ایک ہی چیز دو مختلف افراد کے ذہن میں دو مختلف نظامات خیالات پیدا کرتی ہے ۔ اس کی توجیہ اس طرح کی جائے گی کہ پہلے میں نظام خیالات کا رُخ نجّاری مؤلف کا نتیجہ ہے اور دوسرے میں فلسفی مؤلف کا ۔ اس کے علاوہ یہ بھی کہا جاتا ہے کہ مؤلف اس طرح اثر انداز ہوتا ہے کہ اس فرد کو مطلق خبر نہیں ہوتی کہ اس کا فکر یہ خاص رُخ اختیار کر رہا ہے ۔ بلکہ ہوسکتا ہے کہ وہ فرد یہ سمجھے کہ جن نتیجوں پر وہ پہنچا ہے اس کے وجوہ کچھ اور ہی ہیں ۔ چنانچہ ہوسکتا ہے کہ بڑھئی اور فلسفی دونوں یہی سمجھیں کہ ان کے خیالات اس خاص چیز پر غور کرنے کے منطقی نتیجے ہیں ۔ یہ گویا خودفریبی کا عمل ہے جس کی وجہ سے ایک غلط عقیدہ بظاہر صحیح معلوم ہوتا ہے ۔ اس خودفریبی کو اصطلاح میں "تصویب[2]" کہتے ہیں ۔

مؤلف کا یہ تخیل عام نفسیات اور نفسیات فاسدہ میں بہت بارآور ثابت ہوا ہے اور جو ذہنی اعمال کہ شہادت میں داخل ہوتے ہیں ان کی تحقیق میں ہم کو اس سے بہت مدد ملتی ہے ۔ ان ذہنی اعمال کو ذیل کے تین درجوں میں تقسیم کرنے

[1] مؤلف کی مندرجۂ بالا تعریف بہت وسیع ہے ۔ آج کل اس کو اس قدر معنوں میں استعمال نہیں کیا جاتا ۔ اب اس کو خیالات کے ان نظامات کے لیے استعمال کیا جاتا ہے جو دبالیے جاتے ہیں ۔ اس لحاظ سے اب یہ اصطلاح غیرمعمولی اور فاسد مظاہر کی طرف اشارہ کرتی ہے ۔ جو نظام اب کہ اس طرح دبائے نہیں جاتے ان کے لیے عاطفہ (Sentiment، ان معنوں میں جن میں کہ آج کل کی نفسیات میں یہ اصطلاح استعمال ہوتی ہے) کی اصطلاح کافی ہے ۔ لیکن ہم اس لفظ کو اس نظام خیالات کے لیے ہی استعمال کریں گے جس میں مندرجۂ بالا خصوصیات پائی جاتی ہیں، خواہ یہ نظام دبایا گیا ہو یا نہ دبایا گیا ہو۔ اس کے علاوہ اے، جی، ٹینسلے (A G Tansley) نے اپنے ایک مضمون میں بتایا ہے کہ یونگ جو اس اصطلاح کا موجد ہے، اس کو ان ہی وسیع معنوں میں استعمال کرتا ہے ۔ (مصنف)

[2] Rationalization

سے بحث میں سہولت پیدا ہوگی۔ (۱) ادراک (۲) حفظ اور (۳) احیا۔ اب ہم دیکھیں گے کہ مولّفات کے عمل سے ان میں سے ہر ایک میں کیا کیا تغیرات اور اثرات پیدا ہوتے ہیں۔

(۱) ادراک۔ حسیات میں ابجد خواں بھی جانتا ہے کہ ہر ادراک میں ایک داخلی عنصر بھی شامل ہوتا ہے۔ جب ہم نارنگی کو دیکھتے ہیں تو ہم کو اس کی صرف رنگت ہی کا احساس نہیں ہوتا حالانکہ صرف یہی وہ چیز ہے جو اس وقت ہماری آنکھوں کے سامنے فی الواقع موجود ہے۔ ہم کو اس کی مٹھاس اور ٹھنڈک کا بھی احساس ہوتا ہے۔ ظاہر ہے کہ یہ احساسات ہمارے گزشتہ تجربے سے آتے ہیں۔ ادراک میں اس داخلی عنصر کے علاوہ ایک اور داخلی عنصر بھی ہوا کرتا ہے جس کی وجہ سے ادراک احساسات کا بےجان مجموعہ نہیں رہ جاتا بلکہ انتخابی ہوجاتا ہے۔ چنانچہ جو چیزیں کہ ہمارے حواس کے سامنے ہوتی ہیں ان میں سے ہم ان چیزوں کا انتخاب کر لیتے ہیں جو کسی وجہ سے ہمارے لیے دلچسپ ہیں۔ لہذا ہم صرف ان چیزوں کا ادراک کرتے ہیں جو دلچسپ ہوتی ہیں۔ حجامت بنانے کے لیے ہم آئینے کے سامنے کھڑے ہوتے ہیں تو ہم کو سوائے رخساروں کے اور کچھ دکھائی نہیں دیتا اور بال سنوارنے کے لیے کھڑے ہوتے ہیں تو سر کے بالوں کے سوا باقی تمام چہرہ غائب ہو جاتا ہے۔ اس کے علاوہ مولّفات کا اثر ایک اور ہوتا ہے جس کی وجہ سے ادراک نہ صرف انتخابی ہوجاتا ہے بلکہ اس کی شکل بھی بگڑ جاتی ہے۔ اسی طرح ہمارا ادراک موجودہ اشیا کے مطابق نہیں رہتا۔ ہم صرف اس چیز کا ادراک کرتے ہیں جس کا ہم کو انتظار ہوتا ہے۔ ہمارے کمرے میں ایک شخص داخل ہوتا ہے تو ہم اس کو اپنا وہ دوست سمجھتے ہیں جس کے ہم منتظر ہیں۔ شکاری کے سامنے سے بلی بھاگتی ہے تو وہ اس کو شیر سمجھتا ہے۔ جنگ کے زمانہ میں روسیوں کے متعلق افواہوں کی اسی بنا پر توجیہ ہوسکتی ہے ۱۔

۱ سنہ ۱۹۱۴ء کے اواخر میں ایک عام افواہ تھی کہ برطانیہ کے شمالی حصے میں روسی فوج اتری ہے جو نہایت تیزی کے ساتھ انگلستان سے گزر رہی ہے تاکہ مغربی محاذ پر دشمنوں کا مقابلہ کرے۔ بعد میں معلوم ہوا کہ یہ خبر بےبنیاد تھی۔

خود مجھ سے ایک سپاھی نے کہا کہ اس نے خود اپنی آنکھوں سے دیکھا ھے کہ روسی سپاھیوں سے لدی ھوئی ریلیں اس مقام پر سے گزری ھیں جہاں وہ تعینات تھا ۔ چناں‌چہ اس نے ان سپاھیوں کے حلیے اور ان کی عجیب وردیوں کا حال تک مجھ سے بیاں کیا ۔ مولّفات کے اثرات جذباتی قوت کے تناسب سے ھوتے ھیں ۔ یہی وجہ ھے کہ شدید جذبات طاری ھونے کے وقت ادراکات کے بگڑجانے کا بہت اندیشہ ھوتا ھے ۔ لہذا کسی حملے یا لڑائی کے متعلق عینی شہادت کو جانچنے کے وقت ھم کو اس خطرے کا خیال رکھنا چاھیے ۔

(۲) حفظ اس میں بعض اور قوتیں ھوتی ھیں، جن کی وجہ سے ادراکات بگڑجاتے ھیں ۔ بعض اوقات تو ھم دیکھے اور سنے ھوئے واقعات کے بعض حصے بھول جاتے ھیں جس کی وجہ سے ان واقعات کی صورت اور نوعیت ھی بدل جاتی ھے ۔ بعض اوقات ایسا بھی ھوتا ھے کہ اس حادثے کے مختلف حصوں میں تقدیم و تاخیر کا فرق پڑجاتا ھے، یا یہ بھی ممکن ھے کہ خود ان حصوں کی شکل بدل جائے ۔ یہ ایک عام تجربہ ھے کہ ھم اپنی خوش حالی کے دنوں میں اپنے بُرے دن بھول جاتے ھیں ۔ ظاھر ھے کہ یہ سب مولّفات ھی کے زیر اثر ھوا کرتا ھے ۔

(۳) احیاء اس میں پھر اور عوامل ھوتے ھیں جو ادراک میں فساد پیدا کرتے ھیں ۔ ان میں سے بعض تو سوال کرنے والے کی شخصیت اور سوال کی نوعیت کا نتیجہ ھوتے ھیں ۔ رعب‌دار شخص کے سامنے جاکر ھم سٹی پٹی بھول جاتے ھیں ۔ جن حالات میں کہ شاھد شہادت دیتا ھے ان کا بھی شہادت پر بہت اثر پڑتا ھے ۔ ماھرین قانون نے ان اثرات کی خوب تحقیق کی ھے ۔ جج کا ضرورت سے زیادہ متین چہرہ، چپراسیوں کی زرق برق وردیاں، کمرۂ عدالت کا ساز و سامان، شاھد کو خود اپنی اھمیت کا احساس، وغیرہ، سے بھی شہادت میں فرق پڑجاتا ھے ۔ ان حالات میں جو مولّفات کام کرتے ھیں وہ اثبات ذات کے مجموعے سے تعلق رکھتے ھیں ۔ اسی سے شاھد میں موثر شہادت دینے، قصہ کوتاہ کرنے، چھوٹی اور بھولی ھوئی باتوں کو « ایجاد » کرنے، وغیرہ کا میلان پیدا ھوتا ھے ۔

ان موخرالذکر عوامل کے قریب قریب وہ عامل ہے جسے فنطاسیا کہتے ہیں۔ اس کا اثر حفظ اور احیا دونوں پر پڑتا ہے۔ بعض اوقات مولفات حقیقی دنیا پر اثر کرکے اپنی غایات کو حاصل کرنے کی بجائے ذہن میں خیالات و تمثالات کے ایسے سلسلے قائم کرکے جزئی تشفی حاصل کرتے ہیں جن میں ان مولفات کی غایات آسانی کے ساتھ متحقق ہوتی ہیں۔ ایسی ہی صورتوں میں فنطاسیا کی پیدائش ہوتی ہے۔ اردو میں شیخ چلی کے قصے اس کی بہترین مثالیں ہیں۔ بچے پر سٹرن کے جس مضمون کا اس سے قبل حوالہ دیا جاچکا ہے اس میں سٹرن نے بچوں کی بگڑی ہوئی شہادت میں فنطاسیا کی اہمیت کو پوری طرح تسلیم کیا ہے۔ لیکن اس میں شبہ نہ ہونا چاہیے کہ یہ عنصر جوانوں میں اساسی اہمیت رکھتا ہے' گو ان میں اس کا کام اتنا صریحی اور غیر محدود نہیں ہوتا جتنا کہ بچوں میں ہوتا ہے۔ آ گڈن نے بتایا ہے کہ فنطاسیا اور حافظے میں صرف مشمول کی معیّن خصوصیت ہی کا فرق نہیں ہوتا کیوں کہ بذات خود ان میں تمیز نہیں کی جاسکتی۔ اصلی عملی فرق پیش نہاد مسئلے پر مبنی ہوتا ہے یہ پہلے بیان ہوچکا ہے کہ موافات ذہن کو خاص سمتوں میں ڈالنے میں بہت اہمیت رکھتے ہیں۔ لہذا اب یہ بہ آسانی سمجھ میں آسکتا ہے کہ ان مولفات کی وجہ سے گزشتہ واقعات کی یاد میں خیالی اور وہمی عناصر اس طرح داخل ہوسکتے ہیں کہ وہ فرد اس تحریف کو معلوم تک نہیں کرسکتا۔ قانونی کارروائیوں میں جھوٹے اعترافات اور سنسنی پیدا کرنے والے مقدمات' جھوٹی شہادتیں اس کی مثالیں ہیں۔ اوائل عمر کے تجربات کی یاد میں بھی حقیقی واقعات اور ایسی تحریفات بہت زیادہ ہوتی ہیں۔ یہ بھی اسی کا نتیجہ ہے۔

شہادت کو مسخ کرنے میں مولفات کی کارفرمائی کو بہتر طریقے سے سمجھنے کے لیے مریضوں کی مثالوں پر بھی غور کرنا مفید ہوگا۔ ظاہر ہے کہ ان مثالوں میں فسادات زیادہ صریحی اور شدید ہوں گے۔ لیکن اسی شدت سے ان کی اصلی نوعیت روشن ہوگی۔ اسی سے ہم کو یہ بھی معلوم ہوگا کہ صحیح اور تندرست افراد میں بھی یہی تمام عوامل' گو کم شدید صورت میں' موجود ہوتے ہیں۔

یہاں پر پھر ہم شہادت کے عسیاتی اعمال کو ادراک، حفظ اور احیا میں تقسیم کرکے ان میں سے ہر ایک کی مرضیاتی صورت کا معاینہ کریں گے۔

اوھام، التباسات اور بعض مغالطات مریضوں کے فسادات ادراک کی مثالیں ہیں۔ اب آج کل ان کو عام طور پر ایک داخلی عامل سے پیدا ہونے والے فساد ادراک کی مثالیں مانا جاتا ہے اور کم از کم بعض مثالوں میں یہ داخلی عامل مولفات کا نتیجہ ہوتا ہے جس کی وجہ سے بعض ذہنی اعمال شعور کی بڑی رو سے علیحدہ ہوکر قائم بالذات صورت اختیار کرلیتے ہیں۔

حفظ اور احیا کی مرضیاتی شکلوں میں تمیز کرنا ذرا مشکل ہے لہذا ان پر ایک ساتھ بحث کی جائے گی۔ عام نسیان کے واقعات اس کی عام ترین صورتیں ہیں۔ ذہنی امراض کی اکثر صورتوں میں اس کی مثالیں بکثرت پائی جاتی ہیں۔ مغالطات کے نظام کی وجہ سے پیدا ہونے والی یاد داشت کی تبدیلیاں اور محمور یا مفلوج شخص کے من گھڑت افسانے اس کی مثالیں ہیں۔ لیکن ہمارے موجودہ مقصد کے لیے سب سے زیادہ دلچسپ وہ حالت ہے جس کو قطاسیاتی بیانات کہتے ہیں۔ اس حالت میں بالکل من گھڑت اور خیالی گزشتہ واقعات بیان کیے جاتے ہیں۔ اس کا مریض نہایت سنجیدگی اور متانت کے ساتھ، گویا وہ حقیقی واقعات بیان کررہا ہے، اپنی پچھلی زندگی کے واقعات و تجربات بیان کرتا ہے، لیکن بعد میں تحقیق سے معلوم ہوتا ہے کہ یہ سب محض افسانے تھے۔ ڈاکٹر سٹاڈرڈ نے ایک مضمون میں اس کی ایک دلچسپ مثال پر بحث کی ہے۔ اس کا خیال ہے کہ یہ جھوٹ بولنے کی جبلت پر موقوف ہوتی ہے۔ میرے نزدیک یہ نظریہ کچھ زیادہ تشفی بخش نہیں۔ اگر ایسی کوئی جبلت موجود ہے تو پھر اس کا اثر اس مریض کے تمام بیانات پر ہونا چاہیے۔ لیکن واقعہ یہ ہے کہ اس حالت میں اس کے صرف بعض بیانات جھوٹے ہوتے ہیں اور یہ فساد ہمیشہ ایک خاص سمت میں ہوتا ہے۔ ڈاکٹر سٹاڈرڈ کے مریض سے میں بھی ملا تھا۔ یہ مریض اس بارے میں جھوٹ نہ بولتا تھا کہ اس نے بکری کا گوشت کھایا ہے یا گائے کا۔ یہ ہمیشہ اپنے گزشتہ تجربات سنانے میں جھوٹ بولتا تھا

اور اپنے آپ کو ایک بہت ممتـار ' با اثر اور بہت ریادہ دلچسپ آدمی ظاہر کرتا تھا - دوسرے لفظوں میں اس کے من گھڑت افسانے فنطاسیا کی بہت سی ہیں مثالیں تھیں - احتمال اس بات کا ہے کہ اس مرض کی ہر صورت کی تہ میں اثبات ذات کا مولف کام کرتا ہے - حو حیال ہم نے ظاہر کیا ہے اس سے فنطاسیائی بیانات اور جوابوں کے حواںہائے بیداری کی قریبی مشابہت بھی سمجھ میں آجاتی ہے - اس مشابہت کی طرف ریش[1] نے ایک نہایت بیش بہا مضموں میں اشارہ کیا ہے جس میں اس نے فنطاسیائی بیانات کی پانچ مثالیں بیاں کی ہیں - ان تمام مثالوں میں اس نے بعض عناصر کو مشترک پایا ہے - چناں‌چہ قصے گھڑنے کا ناقابل ضبط میلاں اور اس سے پیدا ہونے والی مسرت اور مریض کے سلسلۂ خیالات کا خود مریض کی طرف عود کرنا ' یعنی خود مریض کا اپنے آپ کو ان تمام قصوں کا ہیرو ظاہر کرنا ہر مثال میں پایا جاتا ہے[2] - فنطاسیائی بیانات کا مریض اپنے من گھڑت تجربات بیان کرنے میں غیرممکن تجربات اور واقعات سے کنارہ کرتا ہے - لہذا ہر تجربہ اور واقعہ بذات خود تو سچا معلوم ہوتا ہے لیکن جب پورے کے پورے قصے پر غور کیا جاتا ہے تو قلعی کھل جاتی ہے - جھوٹ بولنے والا شخص تو جھوٹ ظاہر ہونے سے ڈرتا ہے ' لیکن یہ مریض اس سے بالکل نہیں ڈرتا ' بلکہ اس کا جھوٹ ظاہر ہوجاتا ہے ' یہ اور قصے گھڑتـا ہے اور بعض اوقات مضحکہ‌خیز طریقے سے اپنے آپ کو اس سے بچاتا ہے - چناں‌چہ ایسے ہی ایک مریض نے ایک روسی نوّاب کے ساتھ اپنے تجربات بیان کیے - لیکن جب اس پر روشن کیا گیا کہ اس کے قصے جھوٹے ہیں تو اس نے صرف اتنا کہا کہ "بہرحـال روسیوں سے میری اکثر ملاقاتیں ہوئی ہیں" - جہاں تک میں معلوم کرسکا ہوں ریش کا خیال ہے کہ مریض خود اپنے من گھڑت قصے پر یقین رکھتا ہے اگرچہ وہ اس حالت اور جنون کی اس

---

1 Risch　　2 ریش کا خیال ہے کہ من گھڑت قصوں کو صرف دن کے خواب دیکھنے والے کے فنطاسیا ہی نے نہیں بلکہ ناول نویس اور شاعر کے سلسلۂ خیالات و تمثالات سے بھی تعلق ہوتا ہے - لیکن اس کے نزدیک مریض ایکٹر بھی ہوتا ہے اور مصنف بھی ' لیکن ناول‌نویس اور شاعر صرف مصنف ہی ہوتا ہے - میرا عقیدہ ہے کہ یہ خیال ناول‌نویس کی نفسی کیفیت کی غلط فہمی کا نتیجہ ہے ' کیوں‌کہ بہت سی

(بر صفحۂ آیندہ)

حالت میں جسے Dementia Paranoides کہتے ہیں، تمیز بھی کرتا ہے، لیکن مجھے اس یقین کے وجود میں شبہ ہے۔ جھوٹ کھل جانے پر اس مریض کی حالت وہ نہیں ہوتی جو کسی مغالطے کی غلطی کے افشا ہونے کے وقت ہوتی ہے۔ واقعہ یہ ہے کہ من گھڑت افسانوں کو جھٹلایا جاسکتا ہے لیکن مغالطوں کو جھٹلایا نہیں جاسکتا معلوم ایسا ہوتا ہے کہ یقین کے درجے کے لحاظ سے فنطاسیائی بیانات نے مریض کی حالت خواب بیداری کے کلی عدم یقین اور مغالطات مکمل اور اطلاقی یقین کے بین بین ہوتی ہے۔ اس حالت کو الفاظ میں بیان نہیں کیا جاسکتا۔ لیکن یہ غالباً بچوں کے نقلی جھوٹوں کے قریب قریب ہوتی ہے۔

ہسٹیریا کے مریض کے فنطاسیا بھی مندرجہ بالا واقعات کے مشابہ ہوتے ہیں۔ ہسٹیریا کا ایک مریض یونیورسٹی کالج ہاسپٹل میں میرے زیر نگرانی تھا۔ اس نے سٹاف کے ایک رکن کو تازہ توڑے ہوئے گل داؤدی دیے جن کے متعلق اس نے بیان کیا کہ کیلیفورنیا میں اس کے ایک رشتہ دار نے اس کو بھیجے ہیں۔ جب اس کے اس قصہ پر شبہ کیا گیا تو اس نے ایک جعلی خط پیش کیا جو گویا اس رشتہ دار کی طرف سے آیا تھا اور جس میں ان پھولوں کا ذکر تھا۔ زنا بالجبر کے اتہامات بھی اسی کی مثالیں ہیں۔ جو مولفات اس کی تہ میں کام کرتے ہیں وہ بالکل ظاہر ہیں۔

شہادت کی نفسیات پر غور کرنے میں مریضوں کے حالات کی اہمیت بہت زیادہ ہے کیوں کہ ان سے معلوم ہوتا ہے کہ فنطاسیا کی وجہ سے شہادت کس درجہ بدل اور بگڑ سکتی ہے۔ اب آج کل (سنہ ۱۹۱۶ع) ایسے انتہائی فسادات کی بہت سی مثالیں پیدا ہو رہی ہیں اور افواہوں کے پھیلنے میں کام کر رہی ہیں۔ یہاں سکاٹ لینڈ کی نرس کا وہ قصہ بیان کرنا کافی ہے جس کا جنگ کے شروع میں اخباروں میں بہت

(از صفحۂ گزشتہ)

مثالوں میں ناول نویس اپنے پیدا کردہ کرداروں کی زندگی میں حصہ دار ہوتا ہے۔ آرنلڈ بینٹ کے ناول Clay Hanger اور Hilda Lessways اس کی دلچسپ مثالیں ہیں۔ مقدم الذکر میں جن واقعات کو ہیرو کے نقطہ نظر سے بیان کیا گیا ہے، وہی موخرالذکر میں ہیروئن کے نقطہ نظر سے بیان ہوئے ہیں۔ (مصنف)

چرچا ہوا - ایک جوان لڑکی نے چند خطوط شائع کیے جن کے متعلق اس نے بیان کیا کہ فرانس کے شفاخانے سے آئے ہیں - ان خطوط میں اس کی بہن کی موت کا ذکر تھا جس پر بہت ظلم توڑے گئے تھے - یہ قصہ بہت جلد مشہور ہوگیا اور لوگوں کو اس پر بہت غصہ آیا - لیکن جلد ہی «مقتول» لڑکی نے اعلان کیا کہ وہ صحیح و سالم زندہ ہے اور یہ کہ اس نے اپنے وطن سے قدم باہر نہیں نکالا ہے! تحقیق سے معلوم ہوا کہ پہلی لڑکی نے اپنے آپ اپنے نام خط لکھے تھے - یہ سب ہسٹیریائی فنطاسیا کا نتیجہ تھے -

لیکن یہاں چند باتوں کا خیال رکھنا چاہیے۔ (۱) مریضوں کی مندرجہ بالا مثالیں اس نفسیاتی عمل کی انتہائی مثالیں ہیں جو انسانی ذہن کی بنیادی ساخت میں پایا جاتا ہے - (۲) مریض اور تندرست کی حالت میں صرف درجے کا فرق ہوتا ہے اور (۳) جس فنطاسیا سے مذکورہ بالا عجیب و غریب واقعات و مظاہر پیدا ہوتے ہیں وہ بہ لحاظ ماہیت و ساخت بچے کے معمولی فنطاسیا اور دن کو خواب دیکھنے والے کے تقریباً معمولی فنطاسیا سے مختلف نہیں - اس سے یہ بہ آسانی سمجھ میں آجاتا ہے کہ یہی عمل اپنے ابتدائی درجوں پر ایک اوسطی شخص کی شہادت میں فساد پیدا کرسکتا ہے - لہذا کسی شہادت کا اندازہ کرتے وقت اس عامل کا احتیاط کے ساتھ خیال رکھنا ضروری ہے - زمانۂ حال کی تاریخ بتاتی ہے کہ صحیح و تندرست اشخاص کی شہادت کے یہ فسادات مناسب حالات میں بالکل وہی صورت اختیار کرسکتے ہیں جو مریضوں میں ان کی ہوتی ہے - اگر یہ واقعات ہماری آنکھوں کے سامنے نہ گزرتے تو ہم بلا شبہ یہی کہتے کہ معمولی اور تندرست اشخاص میں یہ فسادات پیدا ہو ہی نہیں سکتے اور اس طرح مریض اور تندرست کے درمیان ہماری حد فاصل اس سے کہیں زیادہ واضح ہوتی جتنی کہ ہمارے تجربے کے مطابق واقعۃً ہے -

یہاں تک ہم نے شہادت کے مسئلے پر بحث کی ہے - یعنی ہم نے کسی واقعہ کی صرف اس اطلاع پر غور کیا ہے جو ایسا شخص بہم پہنچاتا ہے جس نے اس واقعہ کو اپنی آنکھوں سے دیکھا ہے، یا اپنے کانوں سے سنا ہے، یا جس کو خود اس کا

تجربہ ہوا ہے۔ اس کے ساتھ ہی ہم نے ان فسادات کا بھی ذکر کیا ہے جو اس شہادت میں رونما ہوسکتے ہیں۔ اب افواہ کے وسیع تر اور پیچیدہ تر، لیکن شہادت سے متعلق، مسئلے کی طرف توجہ کرنے سے قبل ہم اپنے گزشتہ نتیجوں کو مختصراً بیان کریں گے۔

اختبار سے ہم کو معلوم ہوا ہے کہ اگر کوئی شخص اپنے کسی تجربے کی نہایت ایمانداری اور دیانت داری سے بھی اطلاع دیتا ہے تب بھی یہ اطلاع واقعہ کے کلیۃً مطابق نہیں ہوتی۔ اور یہ کہ اس تجربے کی تفصیلات کا کچھ حصہ غلط ہوتا ہے، خواہ وہ شخص اس کی صحت پر کامل یقین ہی رکھتا ہو۔ ہم نے یہ بھی دیکھا ہے کہ یہ غلطی ایسے عوامل کا نتیجہ ہوتی ہے جن کے عمل سے خود وہ فرد زیادہ تر یا بالکل بے خبر رہتا ہے اور یہ کہ ان عوامل میں مؤلفات بہت نمایاں اور غالب ہوتے ہیں۔ لیکن اس کے ساتھ ہی یہ بھی معلوم ہوا ہے کہ مریضوں میں شہادت کے فسادات کی وجہ بھی بالکل یہی ہوتی ہے۔ مریضوں کے فسادات کی شدید تر اور مکمل تر مثالوں پر غور کرنے سے ہم کو معمولی اور تندرست افراد کے فسادات کو سمجھنے میں آسانی ہوتی ہے۔ یہاں ہم نے شہادت کے دیدہ دانستہ فساد، یا عمدی اور ارادی جھوٹ پر غور نہیں کیا، اگرچہ اس موضوع پر مکمل تصنیف میں ایک باب اس پر اور اس کی نفسیات پر ہونا چاہیے۔

اس مضمون کے شروع میں ہم نے افواہ کی عارضی تعریف کی تھی کہ یہ ایسی اطلاع ہے جسے بہت سے شاہد سلسلہوار ایک سے دوسرے تک پہنچاتے ہیں اور جس میں ہر شاہد اس بیان پر گواہی دیتا ہے جس کو وہ اپنے سے پہلے شاہد سے وصول کرتا ہے۔ اگر یہ تعریف صحیح اور کافی ہوتی تو شہادت کی نفسیات کی بحث پر یہ بحث بھی ختم ہوجاتی اور صرف یہ کہنا باقی رہ جاتا کہ اس سلسلہ کے ہر درجے پر یہ شہادت مذکورہ بالا طریقوں سے فاسد ہوجاتی ہے اور آخر میں یہ فساد ان تمام درجوں کے فسادات کے مجموعے کے برابر ہوتا ہے۔ اس میں شبہ نہیں کیا جاسکتا کہ یہ خیال تنگ بھی ہے اور غیر صحیح بھی اور یہ کہ اس میں بہت

سی اہم باتیں نظر انداز ہوگئی ہیں - ہر شخص جانتا ہے کہ کسی چیز کا سلسلہ اس سلسلے کی مختلف کڑیوں کے محض مجموعے سے زیادہ اور مختلف ہوتا ہے - ہم بہت سے افراد پر غور کررہے ہیں نہ کہ ایک فرد پر اور افواہ ایک جماعتی مظہر ہے نہ کہ فردی - اس سے ہماری بحث میں بعض ایسے نئے عناصر داخل ہوجاتے ہیں جن کی پڑتال کرنا اور جن کی قیمت معلوم کرنا ضروری ہے - اس کے علاوہ بعض واقعات ایسے بھی ہیں جو ہماری عارضی تعریف کے مطابق نہیں - چناں‌چہ یہ ضروری نہیں کہ افواہ فرد واحد سے شروع ہوکر سلسلہ‌وار بہت سے افراد کے ذریعے سے پھیلے - بعض اوقات یہ بہت سے افراد سے بوقت واحد شروع ہوتی ہے - یہ افواہ ظاہر ہے کہ شاہدوں کا سلسلہ نہیں ہوتی - متھیا اور بہادروں کے قصے بھی اسی طرح شروع ہوتے ہیں - ان میں ایک ہی جیسے قصے مختلف قوموں اور ملکوں میں مشہور ہوتے ہیں[1] - یہاں پر نئے عناصر ہیں جو تحقیق و تحلیل طلب ہیں -

مختصر یہ کہ اگرچہ اطلاع کا ایک شاہد سے دوسرے کی طرف انتقال افواہ کے لیے ضروری ہے، لیکن یہ افواہ کے مساوی نہیں - یہی وجہ ہے کہ افواہ کی اختباری تحقیق کا حصہ بےثمر رہا - یہ تمام اختبارات انتقالی افواہ تک محدود رہے، لہذا جو باتیں کہ شہادت کی تحقیق سے حاصل ہوئیں، ان کے علاوہ اور کوئی نئی بات دریافت نہ ہوئی - واقعہ یہ ہے کہ افواہ اس قدر پیچیدہ عمل ہے کہ اس کے لیے اختبارات وضع کرنا دشوار ہے - لہذا ہم کو صرف ان اختبارات پر تکیہ کرنا پڑتا ہے جو فطرت ہمارے لیے مہیا کرتی ہے - خوش قسمتی سے جنگ کے زمانہ میں فطرت اس لحاظ سے بہت فیاض ثابت ہوئی -

ہم نے کہا ہے کہ افواہ جماعتی مظہر ہے یعنی یہ کہ اس کا وجود صرف جماعتوں میں ہو سکتا ہے - لہذا ضروری ہے کہ افواہ پر بحث کرنے سے قبل جماعتوں اور

---

1 بعض متھیا اور بہادروں کے قصوں کی اصلیت کا یہ خیال فرائڈ کے شاگردوں کا پیش کردہ ہے - لیکن آج کل کے اکثر ماہران نفسیات اس سے متفق نہیں - ان کا خیال ہے کہ ان کا بہت بڑا حصہ عام افواہ کی طرح سلسلہ‌وار بہت سے اشخاص کے ذریعے سے پھیلتا ہے - (مصنف)

خصوصاً جماعت کی اس مخصوص شکل جس کو "بھیڑ*" کہتے ہیں، کے کردار کے نفسیاتی اصول پر غور کیا جائے ۔

زمانہ حال میں بھیڑ کی نفسیات کی طرف بہت توجہ ہوئی ہے اور بہت سے مصنفین نے اس پر تفصیلی بحث بھی کی ہے ۔ ان میں سے سب سے پہلا اور سب سے زیادہ مشہور لیبون[1] ہے اور سب سے آخری سر مارٹن کونوے ۔ موخرالذکر کی کتاب The crowd in peace and war سنہ ۱۹۱۵ع کے آخر میں شائع ہوئی ۔

لیبون نے بتایا ہے کہ بھیڑ کا کردار فرد کے کردار سے مختلف ہوتا ہے اور بھیڑ ایک ممیز صنف فکر رکھتی ہے ۔ اس کے عقیدوں کو مختصراً اس طرح بیان کیا جاسکتا ہے — بھیڑ کسی قسم کے افراد پر بھی مشتمل ہو اس کے بھیڑ ہونے سے ہی اس میں ایک طرح کا اجتماعی ذہن پیدا ہو جاتا ہے جس کی وجہ سے اس کی حسیات، اس کا فکر اور کردار ایک اکیلے شخص کی حسیت اور اس کے فکر و کردار سے مختلف ہو جاتا ہے ۔ بھیڑ ایک اکیلے شخص کی بہ نسبت عقلاً لازماً فروتر ہوتی ہے ۔ اس کا غور و فکر کبھی بھی معقول نہیں ہوتا ۔ اس کا کردار وقتی جذبات کے مطابق ہوتا ہے ۔ جس صنف فکر کا اس میں اظہار ہوتا ہے وہ ایک فرد کے معقول فکر سے اساساً مختلف ہوتا ہے ۔ بھیڑ تمثالات کے ذریعے سے فکر کرتی ہے ۔ اس فکر میں ایک تمثال سے مختلف تمثالات کا سلسلہ قائم ہو جاتا ہے اور پہلی تمثال اور تمثالات کے اس سلسلہ میں کوئی منطقی ربط کی بجائے صرف مشابہت یا اسی قسم کا کوئی اور سطحی تعلق ہوتا ہے ۔ اس میں موضوعی اور معروضی کی تمیز نہیں ہوتی اور نہ فکر کی کوئی منطقی رہنمائی ہوتی ہے ۔ اسی وجہ سے متضاد خیالات ایک ہی وقت میں موجود ہو سکتے ہیں ۔ بھیڑ غیر ممکن سے غیر ممکن بات کو بھی تسلیم کر لیتی ہے اور شبہ بہت آسانی کے ساتھ ناقابل انکار یقین کی صورت اختیار کر لیتا ہے ۔ بھیڑ کے عقیدے ہمیشہ "مذہبی" شکل کے ہوتے ہیں ۔ اس سے لیبون کی مراد یہ ہے کہ یہ ایک مفروضہ برتر ہستی کی اندھا دھند پیروی کرتی ہے ۔ اس میں ان عقیدوں

---

* Crowd

1 Le Bon

پر غور کرنے کی قابلیت نہیں ہوتی - یہ ان عقیدوں کو پھیلانا چاہتی ہے، یہ ان تمام اشخاص کو اپنا دشمن سمجھتی ہے جو ان عقیدوں کو تسلیم نہیں کرتے - جس غالب قوت سے یہ تمام مظاہر پیدا ہوتے ہیں اس کو ایمار[1] کہتے ہیں - بھیڑ کی ایک خصوصیت یہ ہے کہ ایمار کو بہت جلد قبول کرلیتی ہے -

کونوے نے بھی یہی راستہ اختیار کرتا ہے - لیکن بھیڑ کا تخیل اس کے ہاں لی بوں کے تخیل سے وسیع تر ہے - اس کے نزدیک ہر پیشہ، جماعت، یا افراد کا امکانی مجمع بھیڑ میں شامل ہے - ان معنوں میں یہ جیمس کی « عمرانی ذاتوں »[2] کے مقابل ہے - کونوے کا خیال ہے کہ بھیڑ جذبات کے زیر اثر عمل کرتی ہے - جذبات کے مقابلے میں « عقل » ہے جو صرف فرد کے فکر و عمل میں پائی جاتی ہے -

یہ تمام خیالات بذات خود اور ہمارے موضوع بحث کے تعلق سے بہت دلچسپ ہیں، اس لیے کہ افواہ بھیڑ ہی میں پھولتی پھلتی ہے - لہذا بھیڑ کی نفسیات کو سمجھنے سے افواہ کی بنیادی خصوصیات میں سے کم از کم بعض کی توضیح ہوگی -

لیکن بھیڑ کی جو نفسیات ہم نے اوپر بیان کی ہے اس کا بڑا حصہ صحیح نہیں - چنانچہ بھیڑ اور فرد میں جو فرق بیان کیا گیا ہے، وہ بہت زیادہ اطلاقی اور مصنوعی ہے - یہ عقیدہ کہ بھیڑ میں شامل ہوجانے کے بعد ایک فرد ایسے نفسیاتی عوامل کا اظہار کرتا ہے جو ان عوامل سے بذات خود مختلف ہوتے ہیں جن کا اظہار وہ بھیڑ سے الگ ہوکر کرتا ہے، یعنی یہ کہ بھیڑ میں شامل ہوجانے کے بعد وہ حیوان کی ایک مختلف نوع بن جاتا ہے، بہت خام اور غیر صحیح ہے - واقعہ یہ ہے کہ بھیڑ کی نفسیات ایک فرد کی نفسیات سے مختلف نہیں - بھیڑ کی نفسیات ایک خاص ماحول، یعنی اس ہی نوع کے دیگر افراد کی موجودگی میں ایک فرد کی نفسیات ہے - لہذا بھیڑ کی علیحدہ نفسیات کو پیدا کرنا اتنا ہی بےمعنی ہے جتنا کہ « گندم کے کھیت میں فرد کی نفسیات » یا « شکر کے کارخانے میں فرد کی نفسیات » - ان دونوں میں فرق صرف ماحول کا ہے اور سب جانتے ہیں کہ ماحول کے اختلاف سے فرد اعمال

Social selves ۲　　Suggestion ۱

میں اختلاف پیدا ہوتا ہے۔ ماحول کے اس اختلاف کا تعلق اشخاص سے ہو یا اشیا سے، دونوں صورتوں میں بنیادی نفسیاتی عوامل ایک ہی رہتے ہیں، اگرچہ ہوسکتا ہے کہ دیگر افراد کی موجودگی سے ان میں سے بعض زیادہ روشن ہوجائیں اور بعض مدھم پڑجائیں یا بالکل رک جائیں۔

بھیڑ کی نفسیات کی تحقیق کرنے والوں کا بڑا قصور یہ نہیں کہ انھوں نے اس نفسیات کو غلط سمجھا، بلکہ یہ ہے کہ انھوں نے فرد کی نفسیات کو غلط سمجھا۔ ان کو یہ اندازہ نہیں ہوا کہ دونوں فکر کی ایک ہی صورت کا اظہار کرتے ہیں، اگرچہ بھیڑ میں یہ اظہار اتنا صریحی نہیں ہوتا۔ لوگوں کا یہ خیال کہ ذاتی اغراض فرد کے عمل کا محرک ہوتی ہیں، در اصل مبہم کے عقیدے کی خام صورت ہے جس کو ہم تسلیم نہیں کرسکتے۔ پھر یہ بیان بھی زمانہ حال کی نفسیات کے اصول کے خلاف ہے کہ فرد کا فکر و عمل عقل کے مطابق ہوتا ہے۔ فکر کی جذباتی صورت، جس کو ہم نے مولف کہا ہے، کا اظہار بھیڑ اور فرد میں برابر شدت کے ساتھ ہوتا ہے۔ حقیقی معقول فکر النادر کالمعدوم کا مصداق ہے۔ بظاہر معقول فکر کا بڑا حصہ غیر شعوری مولفات کا نتیجہ ہوتا ہے۔ ان مولفات کے عمل کو ہم اپنے آپ سے "تصویب" کے ذریعے سے چھپاتے ہیں۔ فرد اور بھیڑ کے فکر میں صرف درجے کا فرق ہوتا ہے اور یہ فرق اس بات کا نتیجہ ہوتا ہے کہ موخرالذکر بعض جذباتی عناصر کے لیے موزوں ہوتا ہے۔ ان جذباتی عناصر کو ہم بعد میں بیان کریں گے۔ معقول فکر اور مولفی فکر کا فرق یقیناً حقیقی ہے، لیکن ان کے درمیان حد فاصل وہ نہیں جو فرد کے اور بھیڑ کے فکر میں ہوتی ہے۔

جو قوتیں مولفی فکر کی ذمہ دار ہیں، ان میں سے نمایاں ترین "غولی جبلت" ہے۔ مہذب شخص کی نفسیات میں اس کے عمل کو ٹراٹر نے اپنی ایک کتاب Instincts of the herd in Peace and War میں واضح کیا ہے۔ غولی جبلت کا تقاضا یہ ہے کہ فرد کا فکر و عمل غول کے فکر و عمل کے مطابق ہے۔ اسی جبلت کے زیر اثر فرد ان آئین عمل کی پابندی کرتا ہے جس کو غول نے منظور کیا ہے اور

اور ان عقیدوں کو بلا چوں و چرا تسلیم کرلیتا ہے جو اس کی جماعت میں رائج ہیں۔ اوسطی شخص کے اخلاقی ضابطے اور اس کے ان عقیدوں کو جو کسی مخصوص علم کا نتیجہ نہیں ہوتے اس کی جماعت ہی معیّن کرتی ہے ۔ یہ خوب سمجھ لینا چاہیے کہ فرد کے فکر کا بہت بڑا حصہ غولی جبلّت ہی سے معیّن ہوتا ہے اور یہ کہ یہ نام‌نہاد بھیڑ کے فکر کے لیے مخصوص نہیں ۔ یہ ہر فرد انسان کی نفسیات کا بنیادی حصہ ہے کیوں‌کہ ہر انسان لازماً غول بنا کر رہنے والا حیوان ہے ۔ معقول فکر وہ واحد میدان ہے جس میں اس کا اثر قلیل ترین ہوجاتا ہے اور حقیقی معقول فکر ہماری ذہنی فعلیتوں کا بہت چھوٹا سا حصہ ہے ۔ لیکن یہ سمجھ لینا مشکل نہیں کہ بھیڑ غولی جبلت کی کارفرمائی کے لیے خاص طور پر موزوں ہوتی ہے اور ان حالات میں اس کا اثر کثیر ترین ہوسکتا ہے ۔ ان حالات میں آرا و عقائد زیادہ آسانی، اور کم تر منطقی شہادت، کے ساتھ تسلیم کرلیے جاتے ہیں ۔ اکیلے شخص میں ایسا نہیں ہوتا ۔ لبون وغیرہ کے ساتھ متفق ہوکر کہا جاسکتا ہے کہ بھیڑ میں معقولیت قریب قریب غائب ہوتی ہے ۔ لہذا ہمارا نتیجہ یہ ہوگا کہ فرد کے فکر اور بھیڑ کے فکر کا اساسی فرق نوعیت کا نہیں، بلکہ محض درجے کا ہے۔ غیر معقول فکر دونوں میں اکثر پایا جاتا ہے لیکن بھیڑ میں یہ زیادہ نمایاں اور غیر محدود ہوتا ہے کیوں کہ اس میں ایسے حالات پائے جاتے ہیں جو غولی جبلت کے عمل کے لیے بہت موزوں ہیں، اور غولی جبلّت ان عوامل میں اہم ترین ہے جو فکر کی غیر معقول صورت کے ذمہ‌دار ہیں ۔

ان خیالات کو اپنے ساتھ لےکر اب ہم پھر افواہ کے مسئلے کی طرف رجوع کرسکتے ہیں ۔ ہم دریافت کرنے کی کوشش کرسکتے ہیں کہ اس کو ان نفسیاتی قوتوں سے کیا تعلق ہوتا ہے جو بھیڑ میں کام کرتی ہیں ۔ اس تعلق کی ٹراٹر نے اپنی محولہ بالا کتاب میں قابل قدر تحلیل کی ہے۔ اس کے نتیجوں کو مختصراً اس طرح بیان کیا جاسکتا ہے ۔ جو حالات غولی جبلّت کی تحریک کرتے ہیں وہ غول کے ہر فرد میں مخصوص غولی ردِّ اعمال پیدا کرتے ہیں ۔ جماعت کا ہر فرد اپنے

ہم جماعت کا ہمدرد بن جاتا ہے۔ اس میں ان کی خطروں، ان کی امیدوں، رایوں اور ان کے عقیدوں سے متاثر ہونے اور ان کو اپنانے کا میلان پیدا ہوجاتا ہے۔ اس کا محرک غیر معقول رایوں اور فیصلوں کی سرعت اشاعت میں مدد دیتا ہے۔ یہاں اتنا اور بتادینا چاہیے کہ اس طرح سے جو غولی ردِّ اعمال پیدا ہوتے ہیں، ان کی شدت غولی جبلت کے محرک کی شدت کے تناسب سے ہوتی ہے۔ لہذا اگر محرک کی شدت کثیر ترین ہوتی ہے تو رد عمل کی شدت بھی کثیر ترین ہوجاتی ہے۔ جنگ اور بالخصوص وہ جنگ جس میں غول کی ہستی ہی خطرے میں ہو، غولی جبلت کے محرکات میں سے غالباً شدید ترین ہے۔ لہذا جنگ کے زمانے میں تمام مخصوص غولی مظاہر، مثلاً ہم جماعت افراد کے آرا و عقاید سے متاثر ہونے کے میلان اور اس لیے افواہ کی پیدایش و اشاعت میں زیادتی کی توقع بےجا نہ ہوگی۔ ٹراٹر نے واضح کیا ہے کہ کثیر ترین غولی عمل کو پیدا کرنے کے لیے جنگ غول کے لیے بہت خطرناک ہونی چاہیے۔ جنوبی افریقہ کی لڑائی اس لحاظ سے خطرناک نہ تھی، لہذا اس زمانہ میں افواہ کی پیدایش، قوت اور اشاعت بھی بہت زیادہ نہ تھی۔ اس کے بر خلاف سنہ ۱۹۱۴ع کی جنگ کے وقت غولی جبلت کا محرک شدید ترین تھا۔ اس زمانے میں ہم جماعت افراد کی ہمدردی اور ریل اور بس کی فضا کی تبدیلی ہر شخص کو یاد ہوگی۔ اسی کے مطابق اس زمانے میں جتنی افواہیں پھیلیں اتنی بعد میں نہ پھیلیں۔

جب غولی جبلت کی تحریک شدید ترین ہوتی ہے تو ذہن پر اس کا عمل پوری طرح مسلط ہوجاتا ہے۔ غیر معقول خیالات زیادہ آسانی کے ساتھ پھیل جاتے ہیں اور معقول فعلیتیں اور ٹھنڈے دل سے سوچنے کی قابلیت مفقود ہوجاتی ہے، لہذا ایسے ایسے لوگ ان قصوں پر یقین کرلیتے ہیں جو معمولی حالات میں، ان کے عدم امکان کو آسانی کے ساتھ دریافت کرسکتے ہیں۔ یہ عمل کس حد تک کیا جاسکتا ہے، اس کی ایک مثال میری ایک نوکرانی نے مہیا کی جو بے وقوف یا بے عقل

نہ تھی ۔ ایک دن یہ ہانپتی کانپتی میرے پاس آئی اور پوچھا کہ کیا میں نے سنا ہے کہ "ہمارے ایک ہوائی جہاز نے رات کو آکسفورڈ پر بم پھینکا"!

اس طرح ہم ایسے مقام پر پہنچ گئے ہیں جہاں ہم سمجھ سکتے ہیں کہ افواہ کس قسم کی زمین میں سرسبز ہوتی ہے اور وہ کون سی قوتیں ہیں جو اس زمین کو جنگ کے زمانے میں زرخیز بناتی ہیں ۔ اب دوسرا حل طلب مسئلہ ان علتوں کی جانچ ہے جو افواہوں کی پیدایش اور اشاعت کی براہ راست ذمہ دار ہیں اور ان افواہوں کی جماعت بندی ہے جو موجود و مروّج ہیں ۔ یعنی اب ہم کو اس بیج پر غور کرنا ہے جو اس زمین میں ڈالا جاتا ہے اور ان پودوں کو دیکھنا ہے جو اس بیج سے پیدا ہوتے ہیں ۔

ان میں سے پہلے سوال کا جواب تو بداہۃً یہ ہے کہ افواہوں کو پیدا کرنے اور ان کو پھیلانے والے اسباب وہ تمام عوامل ہیں جو شہادت کو فاسد بناتے ہیں اور جن پر اسی مضمون کے ابتدائی حصہ میں بحث ہوچکی ہے ۔ ہم نے دیکھا تھا کہ مولفات کا عمل ان عوامل میں سب سے بڑا تھا ۔ مولفات کا یہ عمل نہ صرف ایک حقیقی واقعہ کی اطلاع کو مسخ کردیتا ہے بلکہ ومطاسیا کی صورت میں نئی خیالی شہادت کو پیدا بھی کرتا ہے ۔ یہ بھی ظاہر ہے کہ افواہوں کی قسموں کا انحصار ان مولفات کی نوعیت پر ہوگا جو کار فرما ہیں ۔ یہاں افواہوں کی جامع و مانع جماعت بندی ممکن نہ ہوگی تاہم مندرجہ ذیل قسموں کو آسانی کے ساتھ معلوم کیا جاسکتا ہے :-

(۱) افواہیں جو غول کی ہستی سے براہ راست تعلق رکھتی ہیں	یہ افواہیں اس بات کا نتیجہ ہوتی ہیں کہ غول کی ہستی خطرے میں پڑجانے کی وجہ سے اس میں اندیشناک توقعات پیدا ہوتی ہیں اور اس سے اطلاعوں کے فسادات اور ومطاسیا رونما ہوتے ہیں ۔

چناں چہ حملوں، جرمن جاسوسوں، جرمنوں کی بڑی بڑی توپوں، پانی کے نیچے چلنے والی بڑی بڑی کشتیوں وغیرہ کی افواہیں اسی قسم کی تھیں ۔ ان میں سے بعض میں

بعض اور تخریبی عناصر، خصوصاً سیاسی تعصبات، بھی شامل تھے جو جنگ کی وجہ سے اتنے گہرے دفن نہ ہوئے تھے جتنے کہ ہم سمجھتے ہیں۔ اس کا ثبوت اس رویے سے ملتا ہے جو مختلف اخباروں نے ان افواہوں کی طرف اختیار کیا؛ انھوں نے پرانی پارٹیوں کے نام تو مٹادیے لیکن دوسرے ناموں سے ان ہی پارٹیوں کو پھر زندہ بھی کردیا۔ یہی تخریبی میلانات جو اس قسم افواہوں میں پلتے ہیں، ہم کو افواہوں کی دوسری قسم تک لے جاتے ہیں۔

(۲) خواہشات کو پورا کرنے والی افواہیں

یہ ان عوامل کا نتیجہ ہوتی ہیں جن سے ہم معمولی اور غیر معمولی دونوں قسموں کے افراد کی نفسیات میں مانوس ہیں۔ یعنی ہم اپنی ایسی خیالی دنیا کرلیتے ہیں جس میں ہماری تمام خواہشات اور آرزوئیں بہ آسانی پوری ہوسکتی ہیں۔ یہ افواہیں کہ فلاں شہر میں جرمنوں کا ایک ہوائی جہاز گرادیا گیا، فلاں سمندر میں پانی کے نیچے چلنے والی کشتی ڈبودی گئی وغیرہ اسی قسم کی ہیں۔ یہاں پر پھر اور عوامل بھی کام کرتے ہیں۔ ان میں سے بعض پر ہم بعد میں بحث کریں گے۔

(۳) افواہیں جو عام اور اساسی میلانات کا نتیجہ ہوتی ہیں

بعض میلانات انسانی فرد کی نفسیاتی ساخت کے بمنزلہ بنیاد کے ہوتے ہیں۔ اور اس لیے اکثر اشخاص میں ان کی تحریک بہ آسانی ہوسکتی ہے۔ موزوں محرک ہونے کی صورت میں یہی میلانات افواہوں کی پیدائش اور اشاعت کا باعث بنتے ہیں۔ یہ میلانات کسی چیز کو پکڑکر اس پر قطعاسیا مبنی کرتے ہیں اور اس طرح ایک حد تک اپنی تشفی کرلیتے ہیں۔ جنگ کے زمانے کے حرامی بچوں کی افواہ اس کی مثال ہے۔ اس افواہ کی پیدائش اور اشاعت بداھۃً جنسی الاصل قطعاسیا کا نتیجہ ہے۔ عجیب بات یہ ہے کہ اس افواہ کو ایسے لوگوں نے نہایت جاں فشانی سے پھیلایا جن کا کیرکٹر بظاہر نہایت عمدہ تھا۔ بہرحال اس سے اتنا معلوم ہوجاتا ہے کہ جن میلانات کو کامیابی کے ساتھ دبایا جاتا ہے وہ بالواسطہ طریقوں سے اپنی تشفی کرلیتے ہیں۔ اسی طرح مظالم کی افواہوں کو

کم از کم ایک جز سادیتی[1] اور مساکیتی[1] مولفات میں پائی جاتی ہے جو کم از کم غیر ترقی یافتہ اور دبی ہوئی صورت میں بہت عام ہیں، اگرچہ ان کو ایسا سمجھا نہیں جاتا۔ جس چیز کو بےرحمی کی جبلت کہا جاسکتا ہے وہ ہماری فطرت کا لازمی جزو ہے، گو ہماری تعلیم اور روایات اس کو چھپا اور دبالیتی ہیں۔ ولیم جیمس نے اس خیال پر سیرحاصل بحث کی ہے اور بتایا ہے کہ اسی جبلت کی تحریک کی وجہ سے مظالم کے قصے ہمارے لیے اس‌قدر دلچسپ ہوتے ہیں لہذا جو فطاسیا اس پر مبنی ہوتا ہے وہ اسی قسم کی افواہوں کی پیدائش اور اشاعت کا ذمہ‌دار ہے۔

تحقیق سے معلوم ہوتا ہے کہ جن اساسی اور عام قسم کے مولفات پر ہم یہاں بحث کر رہے ہیں وہ متھیا اور بہادروں کے قصوں کی پیدائش کے لیے بہت اہم ہوتے ہیں۔ یہ ابتدائی مولفات ہوتے ہیں جو کم و بیش تمام نوع انسانی میں مشترکاً پائے جاتے ہیں۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ جو نفسیاتی عوامل یہاں پائے جاتے ہیں، وہ ان عوامل سے حیرت‌انگیز مشابہت رکھتے ہیں جو افواہ کی ترقی کے ضامن ہیں۔

افواہ کے بعض مخصوص پہلو ایسے ہیں جو خاص توجہ اور تحلیل کے محتاج ہیں۔ ان میں سے ایک یہ ہے کہ کسی افواہ کو سننے کے بعد خواہش پیدا ہوتی ہے کہ اس کو جس قدر ممکن ہو کسی اور شخص کو سنایا جائے۔ اس کی بہت سی مثالیں ملتی ہیں۔ قریب قریب یہی حال مذاق کا ہوتا ہے۔ اچھے اور ستھرے مذاق کو دوسرے شخص تک پہنچانے کا میلان بھی ہم میں بہت عام ہے۔ اس کا مقابلہ بھیڑ کے اس میلان سے بھی کیا جاسکتا ہے کہ یہ اپنی آرا اور اپنے عقائد کو پھیلانا چاہتی ہے۔ ممکن ہے کہ اس میلان کے پس پردہ عوامل کے مندرجہ ذیل دو مجموعات کام کرتے ہوں۔ بہر حال یہ نہیں کہا جاسکتا کہ ہماری یہ تحلیل جامع ہے۔

ان میں سے پہلا مجموعہ اثبات ذات کے مولفات ہیں۔ اس کے عمل پر ہم شہادت کے فساد کے ضمن میں بحث کرچکے ہیں۔ ہم نے وہاں دیکھا تھا کہ ہم اپنے آپ کو

---

[1] سادیت (Sadism) اور مساکیت (Masochism) دو متضاد حالتیں ہیں۔ پہلی میں ایک شخص دوسرے شخص کو تکلیف پہنچاکر خوش ہوتا ہے اور دوسری میں خود تکلیف اٹھاکر۔ یہ دونوں ذہن کی غیر معمولی حالتیں ہیں جو ذہنی امراض کے مریضوں میں پائی جاتی ہیں۔ (مترجم)

ایک ممتاز شخص ثابت کرنا چاہتے ہیں - ہم ہر موقع پر مرکزی مقام حاصل کرنے کی کوشش کرتے ہیں ۔ ہماری خواہش یہ ہوتی ہے کہ ہر شخص ہماری تعریف کرنے کے لیے اپنی آنکھیں اور اپنے کان ہمارے لیے وقف کردے ۔ ظاہر ہے کہ جو شخص تازہ ترین افواہ سناتا ہے وہ یہ تمام تشفی حاصل کرلیتا ہے ۔ عجیب بات یہ ہے کہ دوسرے شخص کے ذہن میں اہم مقام حاصل کرنے کی خواہش فنطاسیائی بیانات کے مریضوں میں بھی بلاشبہ پائی جاتی ہے اور ریش کا بیان ہے کہ اس کے مریض صرف اس وقت قصے گھڑتے تھے جب ان کو یقین ہوتا تھا کہ سننے والا ان قصوں کو دلچسپی کے ساتھ سنےگا ۔ اثبات ذات کے ان مولفات کا ایک ذیلی اثر اور ہوتا ہے - یعنی افواہ پھیلانے والے کا میلان ہوتا ہے کہ وہ افواہ کے واقعات کو اپنی ذات سے متعلق کرلے ۔ چنانچہ جب جرمن جاسوسوں کی افواہ پھیلی ہوئی تھی تو اس افواہ کے پھیلانے والے ہم کو یقین دلاتے تھے کہ قریب کے قصبے یا پاس کے بازار یا خود ان کے بھائی کے مکان میں ایک ٹرنک پکڑی گئی ہے جو بمب سے بھرا ہوا ایک بکس اپنے ساتھ لے جارہی تھی ۔ فنطاسیائی بیانات کا مریض کہتا ہے کہ اس نے خود اپنے گھر میں ایسی ٹرنک پکڑی ہے ۔ لیکن صحیح و تندرست شخص میں خود اپنی تنقید کرنے کی اتنی قابلیت ہوتی ہے کہ وہ اس درجے کے فنطاسیا کو روک دے ۔ اتنی قابلیت اس میں نہیں ہوتی کہ مذکورہ بالا چھوٹے چھوٹے فسادات کی روک تھام کرے ۔ روسیوں کے متعلق افواہوں میں اس کی بہت سی مثالیں نظر آئیں ۔ چنانچہ اُن دنوں میں ہم میں سے بہت کم ایسے تھے جن کی حالت یا جن کے "ممتاز عہدےدار دوست" نے روسی فوج کو نقل و حرکت کرتے نہیں دیکھا ۔

دوسرا اور غالباً سب سے زیادہ اہم مجموعہ ان عناصر سے مشتمل ہے جن کو عوامی جبلّت سے براہ راست تعلق ہے ۔ ہم دیکھ چکے ہیں کہ جب اس جبلّت میں مناسب تحریک پیدا ہوتی ہے تو ہر فرد اپنے آپ کو اپنی جماعت میں مدغم کرنے اور اپنی جماعت کی فلاح و بہبود میں زیادتی کرنے کی خواہش کرتا ہے ۔ اگر یہ خواہش مناسب تشفی حاصل کرسکتی ہے تب تو اس کی وجہ سے پیدا ہونے والی

بےچینی فوراً ختم ہو جاتی ہے ۔ اس اثر کی مثال اس شخص کے اطمینان قلب میں ملتی ہے جو قومی خطرے کی حالت میں فوج میں بھرتی ہو جانے کا فیصلہ کرتا ہے ۔ غول میں اپنے آپ کو مدغم کرنے اور اس کے تمام کاموں میں شریک ہونے کی خواہش افواہ کے پھیلانے والے میں بھی نظر آتی ہے اور ظاہر ہے کہ یہ من جملہ ان عوامل کے ہے جن سے افواہ کو دوسرے شخص تک پہنچانے کا میلان پیدا ہوتا ہے ۔

افواہ کا دوسرا مخصوص پہلو جس کی طرف ہم یہاں توجہ دلانے کی کوشش کررہے ہیں یہ ہے کہ یہ جنسی شکل کی ہوتی ہے ۔ یعنی یہ کہ افواہ ایک ایسی عام صورت اختیار کرتی ہے جو مناسب حالات کے پیدا ہوتے ہی دوبارہ رونما ہوجاتی ہے۔ جب جرمنوں نے فرانس پر حملہ کیا ہے تو تمام جرمنی میں افواہ پھیلی کہ فرانسیسیوں نے کنوؤں میں زہر ڈال دیا ہے ۔ جنگ کے دوران میں مختلف موقعوں پر ایسی ہی افواہیں پھلیں ۔ پچھلے زمانے کی جنگوں میں بھی حملے کے وقت ایسی افواہیں پھیلتی رہی ہیں ۔ ظاہر ہے کہ ہم نہیں بتاسکتے کہ یہ افواہیں کس حد تک سچی تھیں لیکن ان کے بار بار پھیلنے سے ان کی صحت ذرا مشتبہ ہوجاتی ہے ۔ اسی طرح ظالموں کی افواہوں نے بھی ہمیشہ مخصوص صورتیں اختیار کی ہیں ۔ اس کی مثال یہ افواہ ہے کہ اس ملک میں بلجیم کے بہت سے بچے ایسے ہیں جن کے ہاتھ کاٹ دیئے گئے ہیں ۔ افواہ کی جنسی نوعیت کی بہترین مثال یہ ہے کہ جنگ کے زمانے میں تمام افواہوں کا تعلق جنگ سے ہوتا ہے ۔ یہ مثال اتنی صریحی اور صاف ہے کہ ہم اس صراحت ہی کی وجہ سے اس کی اہمیت کا اندازہ کرنے سے قاصر رہ جاتے ہیں ۔

افواہ کی جنسی نوعیت کے متعلق ہم اس وقت کوئی پوری طرح تشفی بخش نظریہ پیش نہیں کرسکتے لیکن بعض باتیں ایسی ہیں جن سے اس سوال پر روشنی پڑے گی۔ یہ بات کہ جنگ کے زمانہ میں تمام افواہوں کا تعلق جنگ سے ہوتا ہے اس حقیقت کی طرف اشارہ کرتی ہے کہ افواہ صرف اس موضوع کے تعلق سے پیدا ہوتی ہے جس کی وجہ سے غول متحد ہے اور جو غولی جبلت کی تمام قوتوں کی شدید ترین

درجے میں تحریک کرتی ہے ۔ لہذا جنگ کے زمانے میں یہ قوتیں دو صورتیں اختیار کریں گی یعنی وہ جو اس جبلت کی مدافعتی اور اقدامی فعلیتوں میں مدد دیں گی اور ظاہر ہے کہ یہ صورتیں بہ لحاظ تعداد بہت محدود ہوں گی ۔

انواعوں کی جنسی نوعیت کو پیدا کرنے کے لیے دوسرا اہم عنصر اس سے قبل بیان کیا جاچکا ہے ۔ ہم دیکھ چکے ہیں کہ انواعوں کی علتیں بعض مجموعات کی شکل اختیار کرتی ہیں ، لہذا ان انواعوں کی صورت ان مجموعات کے مطابق ہوگی ۔ ان مجموعات میں سے آخری یعنی اساسی قسم کے مولفات کا عمل اس سلسلہ میں خاص طور پر اہم ہے ۔ مختلف اور دور دراز ملکوں کے متھیا اور بہادروں کے قصوں کی صوری مشابہت اس بات کی طرف منسوب کی گئی ہے کہ یہ ان مولفات سے پیدا ہوتے ہیں جن کی اہمیت اولی ہے اور جو تمام نوع انسانی میں مشترک ہیں ۔ ظاہر ہے کہ اور متھیا اور بہادروں کے قصوں کی یہ جنسی نوعیت اس جنسی نوعیت سے تعلق رکھتی ہے جس پر ہم انواع کے ضمن میں غور کررہے ہیں ۔ لہذا ہم یہ فرض کرنے کے مجاز ہیں کہ دونوں میں ایک ہی عوامل کام کرتے ہیں ۔

اس لحاظ سے انواعوں کا ایک مجموعہ یعنی وہ جس کو ظالموں سے تعلق ہے خاص مطالعہ کا محتاج ہے ۔ ان میں سے بعض نہایت آسانی کے ساتھ سادیتی فطاسیا دریافت کیے جاسکتے ہیں ۔ زنا بالجبر اور عورتوں کی شکل و صورت بگاڑنے کے قصے تو بداہۃً اسی علت کا نتیجہ ہوتے ہیں ۔ جن حالات میں یہ قصے پیدا ہوتے ہیں ان ہی سے ان کی نوعیت کی توجیہ ہوجاتی ہے ۔ اس کے برخلاف یہ سمجھ لینا بھی ضروری ہے کہ سادیتی مولفات نہ صرف ظالموں کی انواعوں کو پیدا کرتے ہیں بلکہ یہ افعال یعنی ظالمانہ فعلیتوں کی صورت میں بھی اپنا اظہار کرتے ہیں ۔ بھیڑوں اور خصوصاً حملہ کرنے والی فوجوں میں سے ہر قسم کے رکاؤ رفع ہوجاتے ہیں لہذا یہ مولفات آسانی کے ساتھ افعال کی صورت میں اپنا اظہار کرسکتے ہیں ۔

اب یہاں ہم اپنی موجودہ تحقیق کی غایات و حدود کے متعلق بعض باتیں بیان کریں گے ۔ ہم نے اس دلچسپ اور اہم مسئلے کی طرف توجہ نہیں کی ہے کہ ہم شہادت

کے فاسد اور صحیح حصّوں میں کن طریقوں سے تمیز کرسکتے ہیں ۔ یہ تو ظاہر ہے کہ ہماری اطلاعات غلط نہیں ہوتیں اور یہ کہ بعض اوقات افواہیں بھی واقعات کی ٹھوس بنا پر قایم ہوتی ہیں ۔ اس میں کوئی شبہ نہیں کہ آگے چل کر ایسے معیار وضع کیے جاسکیں گے جن کے مطابق صدق کو جرف سے اور ومطاسیا کی پیداوار کو صحیح مشاہدوں کی پیداوار سے یقین کے ساتھ علیحدہ کیا جاسکے گا ۔ قانون عرصہ سے ایسا معیار قایم کرنے کی کوشش کررہا ہے ۔ چناںچہ اس نے ایسا طریق کار وضع کیا ہے جو موجودہ حالات میں سب سے زیادہ تشفی بخش ہے ۔ تاہم اس میں بھی کلام نہیں کہ یہ طریق ابھی مکمل نہیں اور یہ کہ اس میں ان عوامل کو اہمیت نہیں دی گئی جو نفسیات کے ماہر کے لیے بدیہی ہیں ۔ ہمیں وائق امید ہے کہ نفسیات اس کام میں شریک ہوکر قانون کو ان اصول سے آگاہ کرنے کی جن کی مدد سے ان طریقوں کی اصلاح ہوسکے گی۔

اس مضمون میں اس کام کی کوشش نہیں کی گئی اور جھوٹی شہادت کی تعیین کے سوال کو چھوڑ دیا گیا ہے ۔ جہاں تک کہ افواہ کو تعلق ہے ہم نے صرف وہ خبریں منتخب کی ہیں جو بعد میں غلط ثابت ہوئیں ۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ ہمارا مقصد یہ تھا کہ نفسیاتی عوامل کو دریافت کیا جائے جن کی وجہ سے یہ غلط خبریں پیدا ہوئیں اور خبریں، مثلاً ظلموں کی مصدقہ خبریں کہاں تک صحیح تھیں، یہ ایک الگ سوال ہے ۔ اس کا حل آرام کرسی پر لیٹ کر نہیں ہوسکتا ۔ یہ ایک باقاعدہ تحقیق کا محتاج ہے ۔

ان تحدیدات کے ہوتے ہوئے بھی جن نتایج پر ہم پہنچے ہیں ان کو محض امتحانی سمجھنا چاہیے کیوںکہ زیر بحث موضوع اور اس کی شاخیں بے حد پیچیدہ اور ژولیدہ ہیں ۔ میرا دعوٰی صرف یہ ہے کہ میں نے ایک بہت وسیع میدان کی صرف حدود کی تحقیق کی ہے اور ان راستوں کی نشان دہی کی ہے جن پر چل کر آیندہ محقّق مکمل تر نتایج تک پہنچ سکتا ہے ۔

حیوانات اپنی حفاظت کس طرح کرتے ہیں؟

از
(محشر عابدی صاحب بی۔اے، ایم۔ایس۔سی، جامعۂ عثمانیہ، حیدرآباد۔ دکن)

(۱)

بچاؤ اور حملہ کے ہتھیار

ہتھیار، حفاظت کے لیے سب سے ضروری چیز ہیں۔ یہ ہتھیار مختلف قسم اور مختلف نوعیت کے ہوتے ہیں۔ ہتھیار کا نام سنتے ہی ذہن میں یہ خیال پیدا ہوتا ہے کہ یہ صرف لوہے اور اسی قسم کی دوسری دھاتوں کے ہونے چاہیں۔ لیکن یہ خیال صحیح نہیں ہے کیونکہ ہتھیار بہت معنی‌خیز لفظ ہے جس میں ہر قسم کے مصنوعی اور قدرتی ہتھیار شامل ہیں خواہ ان کی حفاظت اور بچاؤ کے لیے استعمال کیا جائے یا حملہ کے لیے۔ اگر انسان کے پاس اپنی حفاظت کے لیے اور دشمنوں پر حملہ کرنے کے لیے تلوار، بندوق، توپ، مشین‌گن اور گیسیں وغیرہ ہیں تو دوسری طرف قدرت نے حیوانات کو بھی حفاظت اور حملہ کے لیے ہتھیار عطا کیے ہیں جو مختلف حیوانات میں مختلف نوعیت کے ہوتے ہیں اور ان کا استعمال بھی الگ الگ ہوتا ہے۔ آپ اپنی روزانہ زندگی میں جن حیوانات کو دیکھتے ہیں انھیں سے شروع کیجیے۔ مثلاً بلّی کے پنجے، کُتّے کے دانت، مویشیوں کے سینگ، گھوڑے یا خچر کے کُھر، پرندوں کی چونچ وغیرہ۔ ہاتھی کو لیجیے، اس کے پاس سونڈ ہے، اس کے علاوہ وہ اپنے دشمن کو ٹانگوں سے کچل کر ان کا خاتمہ کردیتا ہے۔ گھڑیال اور مگر اپنی دُم کو تازیانہ کے طور پر استعمال کرتا ہے اور جو بہت چھوٹے چھوٹے حیوانات ہیں، جن کو انسان انگلیوں میں مسل کر

رکھ سکتا ھے اور جن کو دوسرے بڑے حیوانات آسانی سے شکار کر سکتے ھیں ' وہ بھی حفاظت اور حملہ کا کوئی نہ کوئی ھتھیار ضرور رکھتے ھیں ۔ مثلاً شہد کی مکھیوں، بھڑ اور بچھو میں ڈنک پایا جاتا ھے ۔ اگر آپ کسی برقی مچھلی کو چھو کر دیکھیں تو آپ کو بجلی کی سی کیفیت محسوس ھوگی ۔ اس سے کسی حد تک اندازہ ھو سکتا ھے کہ حیوانات میں حفاظت اور حملہ کے عجیب عجیب اور قسم قسم کے ھتھیار پائے جاتے ھیں ۔

(۲)

بھاگنا، چھپنا، بہروپ بدلنا

فرض کرو کہ اگر تم ایک وحشی اور جنگلی جانور ھوتے اور ایک شیر تمھارا تعقب کرتا تو تم کیا کرتے؟ بہت ممکن ھے کہ تم شیر سے لڑکر اسے ھلاک کرسکتے اور وہ تم کو کوئی صدمہ نہ پہنچا سکتا ۔ لیکن یہ صرف اسی صورت میں ممکن ھوتا جب کہ تم خاصے بڑے اور مضبوط ھوتے اور تمھارے دانت اور ناخن بہت تیز ھوتے' یا تمھارے سر پر بیل کی مانند سینگ ھوتے' یا اگر تم شیر کا مقابلہ کرنے کے قابل نہ ھوتے تو شاید بھاگ کر جان بچاتے ۔ چنانچہ بےشمار حیوانات اسی طرح بھاگ کر اپنی جان بچاتے ھیں اور وہ بھی محض اس لیے کہ ان کے دشمن جو ان کو پکڑنا چاھتے ھیں' ان کے برابر تیز نہیں دوڑ سکتے ۔

لیکن فرض کرو کہ تم دشمن سے زیادہ تیز نہیں دوڑ سکتے ۔ تو اس حالت میں یہ ممکن ھے کہ تم بھاگ کر کسی جھاڑی میں چھپ جاؤ یا کسی درخت پر چڑھ جاؤ جہاں تمھارا دشمن نہ پہنچ سکے یا ممکن ھے کہ تم کو کوئی غار یا زمین دوز سرنگ خرگوش کی زیر زمین سرنگ کی طرح مل‌جائے اور تم بھاگ کر اس میں چھپ جاؤ اور اپنے دشمن کو مجبور کردو (فرض کرو کہ وہ ایک ریچھ ھے) کہ وہ باھر ٹھیرا رھے اور بھونکتا رھے کیونکہ اسے اپنے ارادے میں ناکامی ھوئی اور وہ اتنا بڑا تھا کہ سرنگ میں داخل نہ ھوسکتا تھا ۔ اس لیے اگر تم دشمن سے مقابلہ نہ کرسکو یا اس سے بھاگ کر جان نہ بچاسکو تو آخری تدبیر یہی ھوگی کہ اس کی نظروں سے

اوجھل ہوجاؤ تاکہ اس کی نظر تم پر نہ پڑسکے اور وہ تمھارے پاس پہنچنے سے قاصر رہے ۔

لیکن یہ بھی ہوسکتا ہے کہ سرنگ یا غار یا جھاڑی کچھ دور ہو اور یہ بھی فرض کرو کہ کوئی درخت بھی قریب نہیں جس پر تم چڑھ سکو ۔ اب غور کرو کہ ایسی صورت میں کیا کروگے ؟

ہم حیوانات کی زندگی کے جس پہلو پر غور کرنے والے ہیں وہ بھی آخری مجبوری کی صورت ہے اور اسے دشمن سے اپنی حفاظت کرنا ہے کیونکہ اس کا دشمن تعاقب کر رہا ہے ۔ گو ابھی دشمن نے اسے نہیں دیکھا لیکن اس کا اندیشہ ضرور ہے کہ وہ لمحہ دو لمحہ میں اسے دیکھ لےگا ۔ اب وہ غریب جان کیا کرے ؟ خیر، اس غریب حیوان کو چھوڑ دو اور یہ سوچو کہ ایسی حالت میں تم اپنے بچاؤ کی کیا تدبیر کروگے ؟

اگر تم نے عقل سے کام لیا تو یا تو تم زمین پر سیدھے لیٹ جاؤگے یا پھر کسی دیوار سے لگ کر بےحس و حرکت کھڑے ہو جاؤگے ۔ اب فرض کرو کہ وہ بادامی رنگ کے پتھروں کی دیوار ہے اور تمھارا پورا لباس بھی بادامی ہے یعنی دیوار کا ہمرنگ، تو ایسی صورت میں یہ ہوسکتا ہے کہ رنگ کی یکسانیت کی وجہ سے دشمن ہم میں اور دیوار میں فرق نہ کرسکے اور تم کو بغیر دیکھے تمھارے پاس سے گزر جائے اور اس طرح تم بچ جاؤ ۔ لیکن اس حالت میں بھی تمھارا چہرہ اور ہاتھ وغیرہ صاف نظر آئےگا ۔ اگر دشمن اس کو دیکھ لے تو ممکن ہے کہ وہ تم پر حملہ کردے ۔

لیکن حیوانات کی شکلیں بمقابلہ انسان کے ماحول سے زیادہ مشابہ ہوتی ہیں کیونکہ ان کے چہروں پر بال یا پر ہوتے ہیں جس کی وجہ سے وہ اپنے دشمنوں سے بڑی آسانی سے بچ نکلتے ہیں ۔ یعنی وہ ماحول میں اس طرح چھپ کر بیٹھ جاتے ہیں کہ دشمن کو نظر نہ آسکیں ۔

بہت زمانے تک لوگوں میں ماحول کے رنگ سے مطابقت پیدا کرنے کا خیال پیدا نہ ہوا تھا ۔ سب سے پہلے شکاریوں نے اس مسئلہ پر غور کیا اور حیوانات کی تقلید میں انھوں نے ماحول کی مناسبت سے لباس اختیار کیا چنانچہ پرانے زمانے میں جب جنگ ہوتی تھی تو سپاہی بڑے شوخ رنگ کے سرخ اور نیلے لباس پہنتے تھے ۔ یہ نہایت

ہی ناسمجھی اور نادانی کی بات تھی کیونکہ دشمن بڑی آسانی سے درختوں کے سبز اور زمین کے خاکی رنگ کے مقابلہ میں ان کو پہچان لیتے تھے ۔ لیکن موجودہ زمانے میں سپاہیوں کی وردیاں ایسی ہوتی ہیں کہ ان کو دور سے نہیں پہچانا جاسکتا ۔ بالعموم خاکی لباس استعمال کیا جاتا ہے کیونکہ یہ رنگ زمین سے بہت مشابہ ہوتا ہے ۔ اسی طرح جرمنی میں فوج کی وردیاں " جنگی خاکی " اور اطالوی فوجوں کی سبزی مائل خاکی ہوتی ہیں لیکن حیوانات انسان سے صدیوں پہلے رنگ بدلنے اور بہروپ اختیار کرنے کی قدر و قیمت کو سمجھ کر اسے اختیار کرچکے تھے ۔

جب ہرنوں کا گلہ کسی سبزہ زار یا میدان میں خاموش کھڑا ہو تو بہت ممکن ہے کہ تم اس کی موجودگی کو محسوس کیے بغیر ان کے قریب سے گزر جاؤ کیونکہ ان کے رنگ درخت کے خشک پتوں اور سوکھی جھاڑیوں سے بہت مشابہ ہوتے ہیں اسی طرح جب خرگوش میدانوں میں چرتے ہیں تو وہ مٹی کے ٹیلے اور ڈھیر کی مانند نظر آتے ہیں اور جب تک وہ بےحس و حرکت رہیں نظر دھوکہ کھا سکتی ہے ۔ لیکن جب وہ حرکت کریں تو پھر ان کی موجودگی کو محسوس کیا جاسکتا ہے ۔ چناں‌چہ ماحول کے رنگ کی مطابقت اور کامل سکوت یہی دونوں وہ ضروری چیزیں ہیں جو " حفاظت " میں بہت حد تک مدد دیتی ہیں ۔

جو حیوانات خطرے میں گھر جاتے ہیں وہ اس بات کو بخوبی جانتے ہیں کہ ایسی حالت میں بالکل ساکت اور بے حس و حرکت ہی رہنا ان کی حفاظت اور بچاؤ کا مفید ترین طریقہ ہوسکتا ہے ۔ بعض قسم کی مکڑیوں کو اگر نرمی سے بھی چھوا جائے تو وہ بھاگ نہیں جاتیں بلکہ اپنی ٹانگوں کو جسم کے اندر سکیڑ لیتی ہیں اور بالکل بے حس و حرکت ہوجاتی ہیں ۔ یہی حالت بیربہوٹی کی بھی ہے اور ایسا معلوم ہونے لگتا ہے کہ وہ بالکل بے جان ہیں ۔ اور وہ اپنے آپ کو اس لیے چھوٹا سا چھوٹا بنانے کی سعی کرتی ہیں کہ دشمنوں کی نظروں سے بچ سکیں ۔ چناں‌چہ مردہ ہونے کا بہانہ کرنے سے یہ فائدہ ہوتا ہے کہ جو چڑیاں زندہ مکڑیاں کھاتی ہیں

وہ ان کو مرا ہوا سمجھ کر نہیں پسند کرتیں ۔ اسی طرح بعض گوشت خوار حیوانات مردہ شکار کو پسند نہیں کرتے ۔

چڑیاں اس قدر تیز چست و چالاک ہوتی اور اتنی تیزی سے اڑ سکتی ہیں کہ وہ ہوشیار رہنے پر بھی زیادہ خطرے میں نہیں ہوتیں ۔ لیکن ان کے انڈے اُڑ نہیں سکتے اور اس سے زیادہ محصوری اور بے بسی کی حالت میں ان کے بچے پیدایش کے کچھ دنوں بعد تک رہتے ہیں ۔ پرندوں کے ماں باپ انڈوں اور بچوں کو نہ صرف اس لیے چھپا کر بیٹھتے ہیں کہ ان کو حرارت پہنچاتے رہیں بلکہ اس لیے بھی کہ دشمن کی نظریں اُن پر نہ پڑ سکیں ۔ عموماً مادہ انڈوں پر زیادہ بیٹھتی ہے اور یہی وجہ ہے کہ مادہ بمقابلہ نر کے بھدے رنگ کی ہوتی ہے اور اس میں ماحول کا توافق زیادہ پایا جاتا ہے ۔ وہ بچے بھی جو انڈوں سے پروں کے ساتھ نکلتے ہیں جن کے جسم مضبوط ہوتے ہیں اور جو دوڑ کر اور چل کر اپنی غذا بھی کسی حد تک حاصل کرسکتے ہیں، خطروں سے محفوظ نہیں ہوتے کیوں کہ شکرے ان کی تاک میں لگے رہتے ہیں ۔ جب ایک مادہ تیتر کسی شکرے کو دیکھتی ہے تو اپنے بچوں کو اس خطرے سے آگاہ کردیتی ہے ۔ اس کی وجہ سے سب بچے دبک کر بے حس و حرکت ہوجاتے ہیں اور جب تک وہ (مادہ) خطرے سے گزر جانے کی اطلاع نہ کرے وہ حرکت نہیں کرتے ۔ وہ اپنے آپ کو اس قدر چھوٹا بنانے کی کوشش کرتے ہیں کہ دشمن ان کو دیکھ نہ سکے ۔ شکرے ہمیشہ متحرک اور جاندار چیزوں کی تلاش میں رہتے ہیں لیکن دور سے وہ کسی چیز کی واضح ساخت کو نہیں دیکھ سکتے اور اگر وہ ان تیتر کے بچوں کو دیکھ بھی لے تو وہ ان کو پتھر کے ٹکڑے یا سوکھی ہوئی گھاس کا ڈھیر سمجھتا ہے اس لیے وہ ان کا خیال کیے بغیر گزر جاتا ہے ۔ ایسے پرندوں کی زمین سے مشابہت پیدا کرنے میں ان کے جسم پر پڑی ہوئی دھاریوں اور لکیروں سے بڑی مدد ملتی ہے ۔ گھاس اور زمین جہاں وہ رہتے ہیں اس طرح کچھ خاکی، کچھ بھوری اور کچھ سبز ہوتی ہے اور ایسے ماحول میں ان دھاری دار پرندوں کو دیکھنا اور بھی زیادہ مشکل ہوجاتا ہے لیکن اگر ان کا رنگ سارے کا سارا سبز یا بھورا ہوتا تو ان کو آسانی

سے پہچانا جاسکتا تھا ۔ بعض کم عمر پستانیوں (Mammals) کے جسم پر بھی دھاریاں ہوتی ہیں یا دھبے اور داغ موجود ہوتے ہیں گو ان کے ماں باپ کے پورے جسم کا رنگ ایک ہی ہوتا ہے ۔

اور بالعموم ایسے پرندوں کے انڈوں کا رنگ بھی جن کے گھونسلے زیادہ گہرائی میں نہیں ہوتے، مثلاً صدف خوار (Oyster catcher) وغیرہ کسی قدر دھاری‌دار یا داغ دار ہوتا ہے اور اس طرح وہ اس زمین کے رنگ سے جہاں وہ دبے جاتے ہیں، مشابہ ہوتے ہیں۔

صرف فقری حیوانات (Verte brates) ہی اس قسم کی لونی تبدیلیوں سے اپنی جان نہیں بچاتے بلکہ بعض غیر فقری (بے ہڈی کے Invertebrates) حیوانات بھی اس گر کو استعمال کرتے ہیں ۔ ان کی ایک اچھی مثال کمبل کا کیڑا (Caterpillar) ہے ۔ دیکھیے شکل نمبر (۱)۔ یہ کیڑے بڑے ہی بے بس اور مجبور حیوانات ہیں اور پرندے ان کی تلاش میں بہت رہتے ہیں۔ یہ بے چارے نہ تو اُڑ سکتے ہیں نہ تیز دوڑ سکتے ہیں، ان کے جسم بہت نرم اور جلد بہت پتلی ہوتی ہے اور ان کی بینائی بھی بہت خراب ہوتی ہے۔ وہ صرف پتوں کو کھانے کے لیے باہر نکلتے ہیں اور اس طرح اپنے دشمنوں کی نظروں میں پڑتے ہیں۔ اس میں شبہ نہیں کہ ان کی نہایت ہی سست رفتار ایسی ہوتی ہے کہ پرندے ان کو آسانی سے تلاش نہیں کرسکتے لیکن بالعموم یہ ان کا بہروپ ہے جو ان کی حفاظت میں زیادہ ممد و معاون ثابت ہوتا ہے ۔ شکل نمبر (۱) کو دیکھیے ۔ اس میں درخت کی ایک شاخ ہے اور انہیں شاخوں پر کمبل کا ایک کیڑا بھی ہے لیکن یہ پہچاننے میں ذرا دیر لگے گی کہ کونسا کمبل کا کیڑا ہے اور کونسی شاخ ہے ۔ اگر تصویر رنگین ہو تو تم فوراً دیکھوگے کہ کمبل کے کیڑے کا رنگ وہی ہے جو درخت کی سوکھی ٹہنی کا ہے اس کی جلد کا کھردرا پن ٹہنی کے کھردرے پن کی مانند ہے ۔ علاوہ ازیں یہ خاص قسم کا کیڑا جب آرام لینا چاہتا ہے تو اپنے جسم کا اگلا حصہ اوپر کو ہوا میں اٹھا لیتا ہے اور پچھلے حصہ کے کاذب پیروں (False feet) سے شاخ کو پکڑ لیتا ہے ۔ ایسی

حالت میں یہ بھی ایک سوکھی ٹہنی معلوم ہوتا ہے اور پرندوں کو عام طور پر دھوکہ ہوتا ہے اور وہ اس کی موجودگی کو محسوس نہیں کرتے ۔ کیڑے صرف ٹہنیوں کی چھال ہی کا روپ نہیں بھرتے بلکہ اپنی جلد میں پتوں کا رنگ بھی پیدا کرلیتے ہیں ۔ دیکھیے شکل نمبر (۲) ۔ یہ ایک عجیب و غریب حشرہ (Insect) ہے اور اس کو برگ نما حشرہ (Leaf-insect) کہتے ہیں ۔ اس کے پنکھوں (Wings) کو دیکھیے جو اس کی پیٹھ پر سکڑے ہوئے ہیں ۔ یہ بالکل پتوں کی مانند ہیں اور ان پر ایسی لکیریں اور جال سا بنا ہوا ہے جیسا کہ پتوں میں رگوں کا جال پایا جاتا ہے اور اس کیڑے کی ٹانگوں پر ایسے ٹکڑے سے نظر آتے ہیں جو کونپل معلوم ہوتے ہیں ۔ کیڑے کا پورا جسم گہرے سبز رنگ کا ہوتا ہے یعنی بالکل پتے کی مانند ۔ یہ حشرہ زیادہ تیز اُڑ نہیں سکتا اور اپنی حفاظت تمامتر اپنے بہروپ اور شکل سے کرتا اور اس میں کوئی شبہ نہیں کہ اس کے دشمن اس کو نظر انداز کردیتے ہوں گے کیوں کہ وہ بھی اس کو ایک پتا معلوم ہوتا ہوگا ۔

اس طرح ایک اور حیوان ہے جس کو ' چوب حشرہ ' (Stick-insect) کہتے ہیں ۔ شکل نمبر (۳) ۔ یہ زیادہ چلنا پھرنا پسند نہیں کرتا ۔ اگر تم اس کے پاس بہت سی پتیاں رکھ دو تو یہ بہت قناعت کے ساتھ ایک جگہ بیٹھا رہے گا ۔

ان حشرات کا پتلا اور لانبا جسم سبزی مائل بھورا ہوتا ہے اور درخت کی سوکھی ٹہنی کی مانند نظر آتا ہے اور ان کی لانبی لانبی ٹانگیں باریک باریک شاخیں نظر آتی ہیں ۔ پرندے ان کو آسانی سے شکار نہیں کرسکتے ۔

حشرات میں تتلیاں سب سے زیادہ مختلف رنگ کی ہوتی ہیں اور ان میں ماحول کا توافق عام طور پر پایا جاتا ہے ایک تتلی ہے جس کو (Kallima) کہا جاتا ہے (شکل نمبر ۴) اپنے پروں میں سوکھے پتوں کا سا رنگ پیدا کرلیا ہے ۔ شکل کو دیکھیے ۔ یہ تتلی جب درخت پر بیٹھتی ہے تو اس کے دونوں پنکھ مل جاتے ہیں اور اس طرح وہ پتوں کی مانند نظر آتے ہیں ۔ اسی طرح سمندر کی بعض مچھلیاں بھی ہوتی ہیں جو تیرتے وقت سوکھے پتوں کی مانند نظر آتی ہیں ۔

(۳)

بعض حیوانات میں زرہ کی مانند ایسے اعضا ہوتے ہیں جو صرف ان کی محافظت میں کام آتے ہیں، وہ حملہ کرنے میں مفید نہیں ہوتے ۔ یہ زرہ بعض وقت بالکل سادہ ہوتی ہے ۔ مثلاً کچھوؤں کی سپر ۔ (Carapace) یا ایک اور مور خور (Armadillo) کی پشت کے چھلکے۔ شکل نمبر (۵)۔ یا گھونگے کا خول۔ یا بعض بھوروں کی پیٹھ کا سخت غلاف ۔ شکل نمبر (۷) ۔ بعض وقت جسم پر شوکے یا کانٹے نما ابھار پائے جاتے ہیں مثلاً سیہہ (Porcupine) ، سینگ‌دار غوک (Horned toad) یا بعض مچھلیوں میں ۔ بعض وقت پورا جسم صرف شوکوں (Spines) سے ڈھکا رہتا ہے ۔ مثلاً بحری خار پوش (Sea-urchin) ۔ ان شوکوں کا حملہ اس وقت زیادہ خطرناک ہوجاتا ہے جب ان میں بہت سا زہر بھی موجود ہوتا ہے جیسا کہ اکثر شوکہ اور بال‌دار کمبل کے کیڑوں میں ۔

جنوبی امریکہ کا اونٹ جسکو لاما (Llama) کہا جاتا ہے، غصہ کے وقت ایک تکلیف دہ تھوک منہ سے پھینکتا ہے ۔ اسی طرح ایک اور بلّی‌نما حیوان (Skunk) (شکل نمبر ٦) ہے جو ایک نہایت ہی ناگوار بو خارج کرتا ہے اور دشمن اس بدبو سے پریشان ہوکر اس کا تعاقب چھوڑ دیتا ہے ۔ اسی طرح ایک چھوٹا سا بھونرا بھی جس‌کو (Bombardier beetle) کہتے ہیں (شکل نمبر ۷) ایک قسم کا عرق خارج کرتا ہے جو گیس بن جاتا ہے اور جس سے دشمن پریشان ہوکر بھاگ جاتے ہیں

ایک اور حشرہ جس‌کا نام لعابی کیڑا ہے (Spittle-insect) ہے اور جو سبزہ زارو میں گھاس کے تنوں سے عرق چوس کر زندہ رہتا ہے ایک قسم کا چپچپا عرق جسم سے خارج کرتا ہے جس میں ہوا کے بلبلے ہوتے ہیں اور جو انسان کے تھوک کی ما نظر آتا ۔ ہے یہ اس کے جسم کے اطراف لپٹ جاتا ہے اور ایک غلاف سا تیار کرلیتا (شکل نمبر ۸) اور یہ حشرہ بلبلوں کے اس گھر میں بڑے امن اور سکون سے زند بسر کرتا ہے اور جب تک یہ عرق اچھی حالت میں رہے یہ بڑا خوش رہتا ہے ۔ اس کھانے کے لیے بہت کچھ ہوتا ہے اور اسے کسی دشمن کا خطرہ نہیں رہتا ۔ اس



نمبر(۳) چوب حشرہ



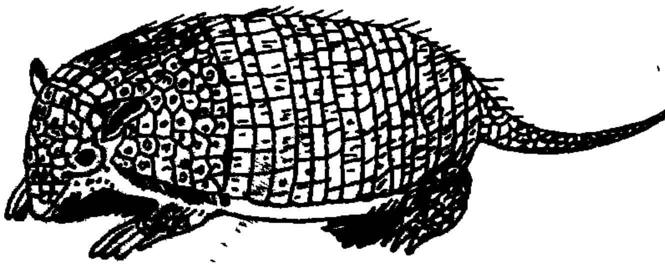
نمبر(۲) برگ نما حشرہ



نمبر(۱) کیل سما کیڑا



(۴) کیلما (تتلی)



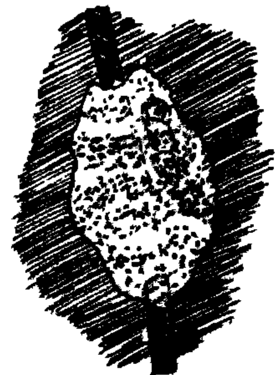
نمبر(۵) مور خور



نمبر (۶) اِسکنک (بلی نما)



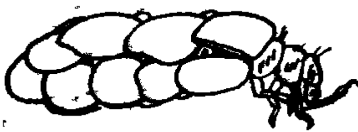
نمبر (۷) بھونرا



نمبر (۸) لعاب کیڑا



نمبر (۹) کیڈیس کا خول



نمبر (۱۰) کیڈیس

میں وہ یقین کر سکتا ہے کہ دنیا صرف لعابی کیڑے (Spittle-insect) کے لیے بنائی گئی ہے۔

بعض حیوانات جن میں زرہ نہیں ہوتی اسی قسم کی کوئی محافظتی چیز تیار کر لیتے ہیں جس طرح گھونگھے کی پیٹھ پر ایک خول (Shell) ہوتا ہے۔ اسی طرح ایک حشرہ جس کو (Caddisworm) کہتے ہیں ایک پیچ‌دار خول تیار کر لیتا ہے جو ریت کے ذروں کو جوڑ کر بنایا جاتا ہے۔ (شکل نمبر ۹)۔ اس کو بعض لوگ پہلے گھونگھے کا خول سمجھتے تھے لیکن یہ خیال بعد میں غلط نکلا۔ یہ حشرہ بعض وقت ایک خاص قسم کے درخت کے سوکھے پتوں کے ٹکڑے کاٹ لیتا ہے اور ان کا ایک غلاف تیار کر لیتا ہے۔ (شکل نمبر ۱۰)۔ یہ ٹکڑے ایک قسم کے عرق کی وجہ سے جو منہ سے خارج ہوتا ہے، جڑے رہتے ہیں۔

نباتی دباغت

(از حضرت دبّاغ سیلانوی)

(جناب دباغ سیلانوی رسالۂ سائنس کے نہایت قدیم اور مخلص کرم فرماؤں میں سے ہیں اور آپ کی فنی اور علمی دلچسپی محتاج تعارف نہیں - کرومی (معدنی) دباغت کے متعلق آپ کے گرانقدر مضامین کا سلسلہ کئی سال سے رسالۂ سائنس کے ذریعہ ابنائے ملک کے سامنے پیش ہورہا ہے اب انجمن ترقی اردو (ہند) اس موضوع پر جناب دباغ کی ایک جدید ترین کتاب شایع کر رہی ہے جس میں رموز فن کی تفصیلی بحث کے ساتھ کرومی دباغت کو ایک سہل العمل دیہی حرفہ کی حیثیت سے پیش کیا گیا ہے - دباغ صاحب کا پرخلوص جذبۂ خدمت قابل صد تشکر ہے کہ اب آپ نے رسالۂ سائنس کے لیے نباتی دباغت کے دقیق مگر بے انتہا مفید عام موضوع پر ایک جدید سلسلۂ مضامین شروع فرمایا ہے جو امید ہے کہ دیر تک جاری رہے گا - جہاں تک ہمارا خیال ہے اس موضوع پر دیسی زبانوں میں سے کسی زبان میں اب تک ایسا تفصیلی حوالہ جمع نہیں کیا گیا جس میں اس مفید فن کی دقیق اور علمی تفصیلات پر اس قدر صاف اور سلیس بحث ہو - صراحت طلب امور کو سمجھانے اور ذہن نشین کرنے کے لیے بکثرت قیمتی تصاویر اور نقشے شامل کیے گئے ہیں جن کی تیاری میں بڑی محنت سے کام لیا گیا ہے - ہمیں امید ہے کہ شائقین فن ان مضامین سے عملی فایدہ حاصل کریں گے - « مدیر »

(۱)

رنگ برنگ مخملی یا ہلالینی چمڑے کی تیاری

ہندستانی چمڑے کی برآمد

ہمارے ملک ہندستان سے ہر سال گیارہ کروڑ روپیہ سے زائد کا چمڑا (کچا اور پکا ہوا) بیرونی ملکوں کو جاتا ہے، جہاں اسے رنگ رنگا کر اس پر مختلف رنگ چڑھا لیے جاتے ہیں نقلی دانے (سانپ اور مچھلی وغیرہ کی جلد کے دانوں کی طرح) مختلف قسم کے اٹھائے جاتے ہیں، یا دانے اٹھائے بغیر اس سے ہزاروں قسم کے چرمی سامان اور آرائشی چیزیں تیار کرکے انھیں فروخت کیا جاتا ہے -

اس طرح برآمدشدہ کچے اور پکے چمڑے کی مقدار اور قیمت کا اندازہ ذیل کے اعداد و شمار سے کیا جاسکتا ہے ۔

(۳۷ - ۱۹۳۶ء میں برآمد شدہ کچے اور پکے چمڑوں کی مقدار اور قیمت)

چمڑے کی قسم	مقدار (ٹن)	قیمت
(۱) کچا چمڑا ۔		
۱ - بھینس کے چمڑے	۴,۷۵۷	۲۲,۷۲,۴۳۳
۲ - گائے بیل " "	۱۹,۵۱۴	۱,۱۰,۶۱,۲۸۶
۳ - بکری " "	۱۷,۹۸۵	۲,۷۸,۱۳,۴۳۹
۴ - بھیڑ " "	۶۰۳	۱۴,۵۹,۰۴۶
۵ - دوسرے چمڑے	۲۸۰	۸,۶۷,۷۸۲
	۴۳,۱۳۹	۴,۳۴,۷۵,۰۸۶
(۲) دباعت کردہ یا بنایا ہوا چمڑا		
۱ - بھینس کے دباعت کردہ چمڑے	۲,۰۵۷	۳۷,۲۵,۴۸۰
۲ - گائے بیل " " "	۱۵,۸۴۰	۲,۸۰,۳۱,۳۶۱
۳ - بکری " " "	۳,۷۹۷	۱,۸۳,۷۹,۹۹۱
۴ - بھیڑ " " "	۳,۵۶۶	۱,۶۷,۸۷,۵۶۸
۵ - دوسرے " " "	۱۰۹	۳,۸۵,۷۰۴
	۲۵,۳۶۹	۶,۷۴,۱۰,۲۰۴
میزان ۔	۶۸,۵۰۸	۱۱,۰۸,۸۵,۲۹۰

یہاں ہم صرف بھیڑ کے چمڑے کے متعلق کچھ کہنا چاہتے ہیں اور صرف یہ بتانے کی کوشش کی جائے گی کہ اگر دوسرے ملکوں والے ہندستان کے پکے ہوئے بھیڑ کے چمڑے سے ہزاروں قسم کی چیزیں تیار اور فروخت کرکے زیادہ سے زیادہ فائدہ اٹھا رہے ہیں تو کیا یہ کام یہاں ہندستان میں نہیں کیا جاسکتا؟

ہندستان میں نباتی دباغت نباتی دباغت تمام ہندستان میں احاطۂ مدراس سے بہتر اور کہیں نہیں ہوتی۔ یہ کام احاطۂ بمبئی ' میسور اور ریاست حیدرآباد وغیرہ میں بھی ہوتا ہے مگر مدراس میں اس قدر سستی اور بہترین پکائی ہوتی ہے کہ شمالی ہندستان کے بڑے بڑے بڑے کارخانے جو یورپ کے اصول پر واقع ہیں وہ بھی مدراس کا مقابلہ نہیں کرسکتے۔ اس وجہ سے شمالی ہند کے کارخانوں میں کہیں بھیڑ بکری کی کھال نہیں پکائی جاتی۔ ہندستان کی ضرورت کا اس قسم کا چمڑا تمام تر مدراس ہی کا پکا ہوا ہوتا ہے۔ مدراس کی پکائی میں خوبی کی وجہ یہ ہے کہ وہاں ایک قسم کا چھوٹا سا پودہ بکثرت ہوتا ہے جس کو وہاں "ترروڑ" کہتے ہیں۔ یہ پودہ خاندیس ' نماڑ ' ریاستہائے جودھ پور ' اودےپور اور کوہ آبو کے آس پاس بھی کثرت سے ہوتا ہے۔ جودھ پور اور اودے پور میں اسے "آنول" یا "آنولی" کہتے ہیں۔ اس پودے کی چھال اور سبھی ننھی ٹہنیوں وغیرہ سے جو دباغت ہوتی ہے اس کو دوسرے ملکوں والے ہندستان کی بہترین دباغت کہتے ہیں اور مدراس کے طریقۂ دباغت سے پکائے ہوئے چمڑے کو کثرت سے خریدتے ہیں کیوں کہ وہ اپنے ملکوں میں اس سے بیسیوں طرح کی کارآمد اور مفید اشیا بنا بنا کر بیشمار فائدہ اٹھاتے ہیں۔ "ترروڑ" سے دباغت شدہ چمڑا قریب قریب سپید رنگ کا اور نہایت نرم ہوتا ہے ' اس لیے اس پر نہایت ہلکے سے ہلکا رنگ خوب چڑھایا جاسکتا ہے اور وہ زیادہ دقت کے بغیر نہایت عمدہ ہوجاتا ہے۔

مدراس ' بمبئی ' حیدرآباد وغیرہ مقامات کے علاوہ جب جودھ پور اور راجپوتانہ کی دوسری ریاستوں اور دیگر مقامات پر مدراس سے کاریگروں وغیرہ کو لاکر اس فن کو ترقی دینا چاہا تو ریاست جودھ پور میں اس پر خوب دل کھول کر روپیہ صرف کیا گیا ' مگر استقلال نہ ہونے سے سب جگہ یہ کام بند ہوگیا۔ صرف جنوبی ہند میں یہ کام بہت بڑے پیمانہ پر بدستور جاری ہے۔ شمالی ہندستان کی بھیڑ کی کچی کھالیں سب کی سب دباغت کے لیے مدراس ہی جاتی ہیں جہاں وہ بہت بڑے پیمانہ پر اور نہایت عمدگی کے ساتھ پکائی جاتی ہیں اور اسی وجہ سے نہایت پسندیدہ اور سستی

ہوتی ہیں۔ ان کی ارزانی اور خوبی کا یہ عالم ہے کہ شمالی ہند کے بڑے بڑے کارخانے جن کو یورپ کے طریقہ سے چمڑا پکانے کا فخر ہے، وہ بھی مدراس کا مقابلہ نہیں کرسکتے بلکہ اپنی تمام ضروریات کو مدراس کی پکی ہوئی "بھیڑی" سے پورا کرتے ہیں۔ چونکہ مدراس کے بھیڑ کے چمڑے میں خاص اوصاف ہوتے ہیں اس لیے بھیڑ کی کچی کھال کی دباغت کرنے کی بجائے بازار سے مدراس کی پکی بھیڑی کا چمڑا خرید کر اس کو مخمل کی طرح بنانا اور پھر اس کو رنگ برنگ رنگنا بہتر ہوگا۔

مدراسی دباغت کا چمڑا مدراس کا بھیڑی کا چمڑا ہندستان کی مختلف منڈیوں میں کثرت سے فروخت ہوتا ہے مگر اس کا نرخ ہمیشہ یکساں نہیں رہتا بلکہ اس کا انحصار دوسرے ملکوں کی مانگ پر ہوتا ہے۔ جب اس کی مانگ دوسرے ملکوں سے زیادہ ہوتی ہے تو اس کا نرخ ہندستان میں بھی گراں ہوجاتا ہے اور چار پانچ روپے فی سیر فروخت ہوتا ہے۔ جب باہر سے مانگ کم ہوتی ہے تو اس کا نرخ یہاں بھی گرنا شروع ہوتا ہے اور دو اڑھائی روپے سیر فروخت ہوتا ہے۔ بازاری نرخ کے علاوہ مال کی خوبی کے لحاظ سے بھی قیمت میں فرق ہوتا ہے۔ مدراس میں بھیڑ کی دباغت کے بعد اس کی جانچ پڑتال کرکے اس کے کئی درجے مقرر کیے جاتے ہیں اور ہر درجہ کا نرخ جدا ہوتا ہے۔ جس طرح مال کی خوبی کی وجہ سے نرخ میں فرق ہوتا ہے اسی طرح اس کے وزن کے لحاظ سے بھی نرخ مختلف ہوتا ہے۔ ہلکے وزن کی کھالیں سیر میں چار بلکہ اس سے بھی زیادہ چڑھتی ہیں اور وزنی کھالیں سیر میں دو یا اس سے بھی کم چڑھتی ہیں۔

مخمل بنانے کے لیے چمڑے کا انتخاب سب سے ہلکی کھالیں یعنے فی سیر چار والی اور سب سے وزنی کھالیں یعنے فی سیر دو والی، دونوں مخملی چمڑا بنانے کے لیے بیکار ہیں۔ مخملی بنانے کے لیے درمیانی درجے کی 'بھیڑی' بہتر ہوتی ہے اور اسی کا انتخاب کرنا چاہیے۔ نیز یہ بھی خیال رکھنا چاہیے کہ ایسا کوئی چمڑا نہ خریدا جائے جو کسی ایسے جانور کا ہو جسے کوئی

جلدی بیماری ہوئی تھی، جس کا اثر اچھا ہوجانے پر بھی اس کی کھال پر ہمیشہ کے لیے رہ گیا ہو ۔ ان امراض میں سے چیچک اور ‹ میرو* › وغیرہ ایسے امراض ہیں جن کا اثر رکھنے والا چمڑا مخملی بنانے کے لیے بیکار ہوتا ہے ۔ چناں‌چہ خریدتے وقت اس کا خیال رکھا جائے اور بےنقص مال خرید کیا جائے ۔ یہ بھی خیال رہے کہ چمڑا رقبہ میں نہ بہت چھوٹا ہو اور نہ زیادہ بڑا بلکہ درمیانہ ہو اور ہموار تک بھرا ہوا مال ہو (یعنی پٹھے اور پیٹ کا چمڑا یکساں ہو)۔ ایسے مال کو ترجیح دینا چاہیے ۔ کوئی خاص وزن اور رقبہ ہونا لازمی نہیں، البتہ چار تا پانچ مربع فٹ رقبہ کا مال اس کام کے لیے بہتر ثابت ہوگا ۔ وہ دبیز و گٹھیلا ہو تو اس کے تمام حصہ پر مخمل کی طرح بڑا اور ملایم رواں اٹھانے اور بنانے میں بڑی آسانی ہوگی ۔

چمڑے پر مخملی رواں اٹھانا

مخملی چمڑا بنانے کیے ان اوصاف کی عمدہ بھیڑی انتخاب کرکے خریدنے کے بعد اسے بنانے کی فکر کرنا چاہیے ۔ چمڑے کو پہلے گوشت کی جانب سے ایسا تیار کرلو کہ اس کے ریشے اٹھ‌کر ایسے معلوم ہوں جس طرح کہ مخمل پر رواں ہوتا ہے ۔ اس کا طریقہ یہ ہے کہ ۶ انچ تا ۹ انچ لمبے بانس کے دو چار ٹکڑے کاٹ کر ان پر موٹے، درمیانی، یا مہین کرنڈ (Emery) یا ریگ مال (Sand paper) جن میں موٹے، درمیانی یا باریک دانے ہوں، چپکا دو ۔ اب ایک چمڑا صاف ستھری، چکنی خشک میز پر پھیلا دو اور موٹے ریگ مال سے چمڑے کے رخ پر آہستہ آہستہ گھسنا شروع کردو ۔ تھوڑی دیر میں چمڑے کے ریشے اٹھنا شروع ہو جائیں‌گے اور رفتہ رفتہ پھر اسی عمل سے بڑے ہو جائیں‌گے ۔ اسی طرح تمام چمڑے پر ریشے اٹھا لو اور بعد میں اسے مہین ریگ‌مال سے گھس کر رواں عمدہ اور حسب خواہش تیار کرلو ۔ جب اطمینان ہوجائے اس وقت ایک پیتل یا تانبے کے تار کے برش+ سے تمام چمڑے کو برش کر ڈالو ۔ اس عمل سے جس قدر

---

* ‹میرو› کا عیب ایک کیڑے کی وجہ سے کھال میں ہوجاتا ہے جس سے چمڑے میں سوراخ ہوجاتے ہیں ۔ چیچک کی وجہ سے سوراخ تو نہیں پڑتے مگر نشانات مستقل پڑجاتے ہیں ۔

+ یہ برش عام‌طور پر نقلی سے چاندی سونے کا ملمع کرنے والے استعمال کرتے ہیں اور عام‌طور پر بازار میں بکتے ہیں ۔

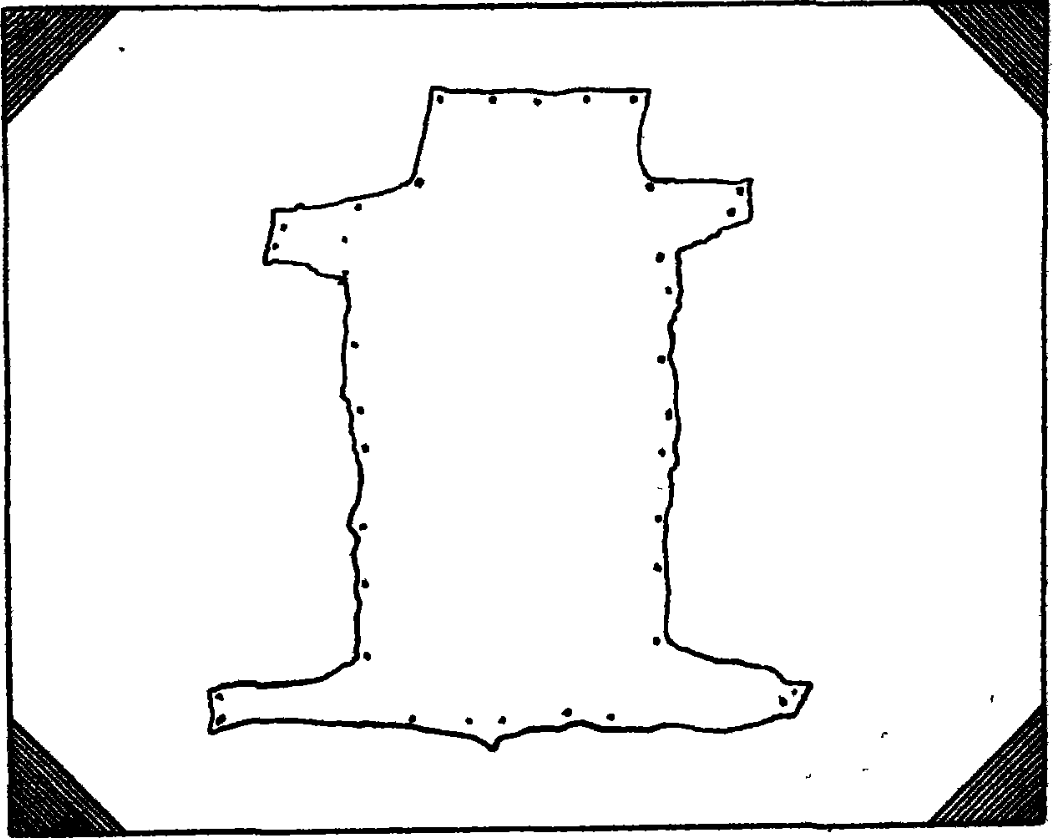
ریشے چمڑے پر ہوتے ہیں وہ سب علیحدہ علیحدہ ہو جاتے ہیں ۔ اگر چمڑا خوب احتیاط سے بنایا گیا ہے اور ریگمال وغیرہ سے رواں اٹھانے میں ہوشیاری سے کام لیا جائے تو اس قسم کے چمڑے اور مخمل میں کوئی فرق نہ ہوگا ۔ جب اس چمڑے سے سامان تیار ہو جائےگا تو اس میں چمڑے اور مخمل میں مشکل سے امتیاز ہوگا ۔ اب چمڑا رنگ برنگ رنگے جانے کے لیے بالکل تیار ہے ۔

روئیں‌دار چمڑے کو رنگنا مدراسی بھیڑی کو رنگنے سے پہلے استر لگانے یعنی رمیں بنانے یا تیل صابون وغیرہ کی چکنائی لگانے کی ضرورت نہیں ہوتی، کیونکہ مدراس کی دباغت شدہ بھیڑی قریب قریب سپید رنگ کی اور نہایت نرم ہوتی ہے ۔ اس لیے اس پر یہ دونوں عمل کرنے کی قطعی ضرورت نہیں ہوتی البتہ کسی اور قسم کے چمڑے کے لیے یا کسی خاص ضرورت کے لیے ان کی ضرورت معلوم ہو تو صرف واقفیت کے لیے اس کو آخر میں درج کردیا گیا ہے، ورنہ عام‌طور پر اس کی ضرورت نہیں ہوتی ۔

روئیں‌دار مخملی چمڑے کو اس طرح رنگتے ہیں کہ پہلے اس کو صاف ستھرے پانی سے ایک دو مرتبہ دھو کر اس کا پانی سلیکر سے سیٹ کر خارج کر دیا جاتا ہے اور چمڑے کو تہ لگا کر یا پھیلا کر رکھ دیتے ہیں ۔ ایک ناند میں اس قدر صاف نیم گرم پانی بھر دیتے ہیں کہ چمڑا اس میں خوب ڈوب سکے ۔ اب تمام چینی کے پیالہ میں چھ فی‌صد[1] ہیراکسیس پانی میں گھول کر ناند میں ڈال کر خوب ہلا دو اور ایک ایک چمڑا پھیلا کر ناند میں داخل کردو اور اسے ایک گھنٹے تک برابر چلاتے رہو ۔ اس اثنا میں چمڑے کا رنگ ہلکا سرمئی (light grey) ہو جائےگا ۔ جب یقین ہو جائے کہ چمڑے پر رنگ کا کافی اثر ہو چکا ہے تو اس وقت ناند میں ایک تا دو فی صدی طاقت کا ایسیٹیک ایسڈ (acetic acid) یا فارمک ایسڈ (farmic acid) بتدریج ڈالتے رہو اور چمڑے کو برابر ہلاتے رہو ۔ ترشہ کا آخری حصہ شریک کرنے کے بعد

---

۱ یہ وزن سلیکر سے پانی خارج کیے ہوئے سوا من چمڑے کے لیے کافی ہوتا ہے ۔



شکل ۱۔

چمڑے کو لکڑی کے تختے پر تان کر خشک کرنے کا طریقہ

پندرہ بیس منٹ اور چمڑے کو اسی طرح ناند میں ہلاتے رہو۔ اب چمڑا بالکل رنگ کر تیار ہو جائے گا۔

ایک اور ناند میں نیم گرم پانی بھر دو اور ایک چمڑا رنگ کی ناند میں سے نکال کر اس کو پورا پھیلا کر دو چار غوطے اس نیم گرم پانی میں دے کر گھوڑی پر پھیلا دو۔ اسی طرح ایک ایک چمڑا کر کے تمام چمڑوں کو نیم گرم پانی کی ناند میں غوطے دے کر گھوڑی پر پھیلا دو اور شام کو کام بند کرنے سے پہلے یا دوسری صبح چمڑوں کو لکڑی کے تختوں پر کیل کر تان دو اور اسی حالت میں ان کو بالکل خشک کرلو۔

چمڑا تاننے کا طریقہ

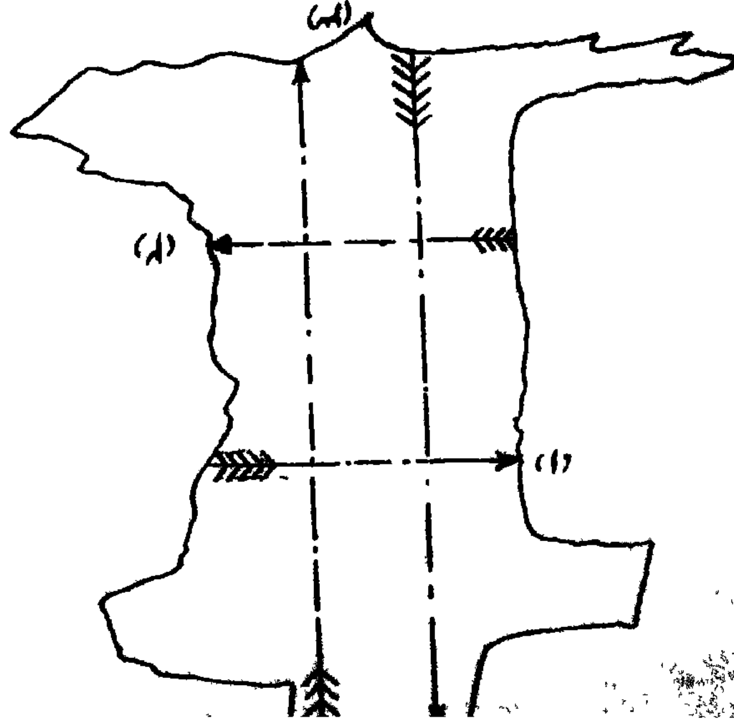
چمڑا تختوں پر لوہے کی کیلوں سے اس طرح تانتے ہیں کہ اس کے گوشت کے رخ کو اوپر رکھ کر چمڑے کو پورے تختے پر پھیلادیا جاتا ہے اور اس کو تختے کے بالکل درمیان میں کرلیتے ہیں تاکہ اس کا کوئی حصہ تختہ سے باہر نہ رہ جائے۔ سب سے پہلے گردن کے ایک سرے پر ایک لوہے کی کیل لگا کر اس کو مضبوط کردیا جاتا ہے، اس کے بعد دوسرے سرے پر ایک اور کیل لگاکر اس کو اس قدر کھینچ کر اور تان کر پختہ کردیتے ہیں کہ زور لگانے پر بھی چمڑے میں تننے کی گنجایش باقی نہ رہے۔ اب گردن کا چمڑا بالکل تن گیا اس میں کہیں شل وغیرہ نہیں ہے۔ مزید احتیاط کے لیے ان دونوں کیلوں کے درمیان اور دو چار کیلیں لگادی جائیں تو بہتر ہے۔ اب گردن کی سیدھ میں پٹھے کی طرف جاکر جتنی کیلیں گردن میں لگائی گئی ہیں اتنی ہی کیلیں گردن کی کیلوں کے مقابل چمڑے کو خوب تان کر اور لگا دو۔ اس بات کا خیال رہے کہ گردن کا چمڑا دائیں سے بائیں یا بائیں سے دائیں جانب کھینچ کر تانا گیا تھا، مگر پٹھے کا حصہ گردن کے مقابل گردن کی کیلوں کی سیدھ میں کھینچ کر کیلا جائے۔ اگر کیلیں قاعدہ سے کھینچ کر لگائی ہیں تو اب چمڑے کے درمیان کا حصہ گردن سے پٹھے تک بالکل تن جائے گا۔ اس میں کہیں شل نہ ہوں گے اور کھینچنے تاننے سے اس میں بڑھنے کی گنجایش نہ رہے گی۔

جس طرح گردن اور پٹھے کو کھینچ تان کر پکا کیا ہے اسی طرح ایک جانب کی دونوں ٹانگوں کو کھینچ تان کر قائم کرلو اور درمیان میں حسب ضرورت کئی کیلیں لگا دو تا کہ پٹوار (پیٹ کے حصے) کا چمڑا خوب تن جائے، اس میں شل نہ رہنے پائیں ۔ اسی طرح دوسری جانب کی ٹانگیں اور پٹوار وغیرہ کے چمڑے کو بھی پکا کرلو ۔ اب تمام چمڑا خوب تن گیا ہے اور خشک ہونے کے لیے تیار ہے ۔ جس طرح ایک چمڑے کو خوب کھینچ تان کر تختہ پر لگایا ہے اسی طرح باقی ماندہ کل چمڑے تختوں پر کھینچ تان کر سایہ میں خشک ہونے کے لیے ایک سے ایک ملا کر رکھ دو اور انھیں ایک دو روز تک اسی طرح رہنے دو ۔ جب وہ بالکل خشک ہو جائیں تو ان کو نرم کرکے ان کا رواں معمولی برش وغیرہ سے اٹھاکر اور ان کی کوریں تراش کر فروخت کردو یا خود استعمال میں لاؤ ۔

چمڑا نرم کرنے کا طریقہ

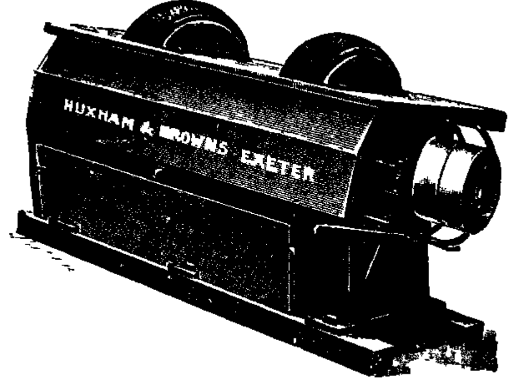
(شکل نمبر ۲ و نمبر ۳) ۔ جب چمڑے بالکل خشک ہوجائیں تو ان کو تختوں پر سے نکال کر علیحدہ کرلو اور ایک نمدے کا ٹکڑا ۹ انچ لمبا اور ٦ انچ چوڑا لے کر اس کے اوپر چمڑے کا ایک تسمہ اتنا بڑا لگا دو کہ اس کے اندر انسان کے ہاتھ کا پنجہ بہ‌آسانی داخل ہوسکے ۔ نمدہ تیار ہونے پر اس کو اس طرح استعمال کرو پہلے رنگے ہوئے چمڑے کو ایک صاف ستھری خشک میز پر اس کے گوشت کے رخ کو اوپر رکھ کر پھیلا دو ۔ اب نمدہ کے ٹکڑے کو ہاتھ میں پھنسا لو ۔ چمڑے کی پٹوار کو اس طرح دہرا کرو کہ اس کا تقریباً ایک فٹ چوڑا چمڑا اوٹ کر دہرا ہوجائے ۔ پھر نمدے والے ہاتھ کو چمڑے کے دہرے حصے پر کسی قدر زور سے آہستہ آہستہ آگے اور پیچھے لے جاؤ اور پھر آگے اور پیچھے لاؤ، یہ عمل کئی بار کرو ۔ اس عمل سے چمڑا نرم ہوجاتا ہے اور اس کے روئیں علیحدہ علیحدہ ہوجاتے ہیں ۔ جب تمام چمڑا نرم ہوکر اس کے روئیں مخمل کی طرح علیحدہ علیحدہ ہوجائیں (اسی طرح جس طرح کہ بھیڑ کے چمڑے پر رواں محنت اور مشقت کرکے اٹھایا گیا تھا) اس وقت یہی عمل چمڑے کی ایک پٹوار سے دوسری پٹوار تک اور پھر گردن سے پٹھے تک اور پٹھے سے پھر گردن تک

شکل ۳۳ — [illegible]

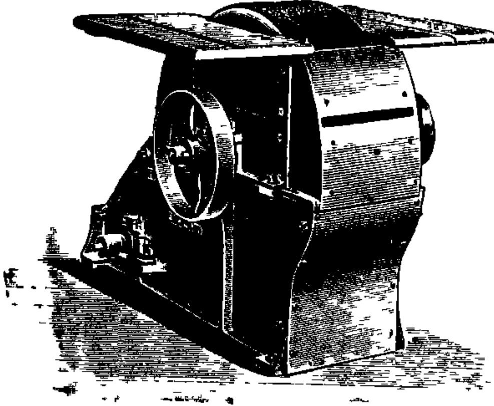


شکل ۳۴ — [illegible]

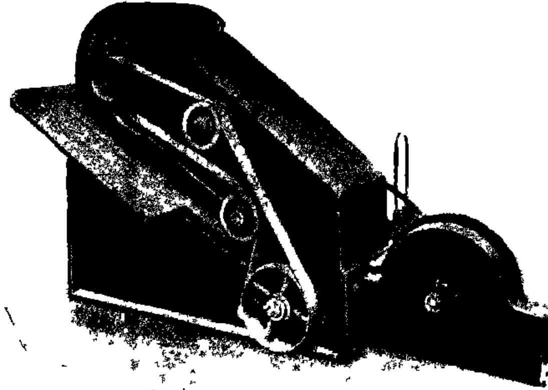
چمڑے پر رواں اٹھانے کی مشینیں



شکل نمبر ۴



شکل نمبر ۵



شکل نمبر ٦

کیا جائے۔ اس عمل کو اسی طرح ایک مرتبہ اور دھرایا جائے اور بائیں پچھلی ٹانگ سے داھنی اگلی ٹانگ تک اور داھنی پچھلی ٹانگ سے بائیں اگلی ٹانگ تک کیا جائے۔ چمڑے کو ہر سمت لوٹا کر اور پھرا کر یہ عمل کیا جاتا ھے جس سے اس کا ریشہ ریشہ علیحدہ علیحدہ ھوکر وہ نہایت نرم ھوجاتا ھے اور اس کا رواں مخمل کی طرح نرم ھوتا جاتا ھے۔ اب اس کو تراش کر بال کی جانب ایک ٹانگ پر اس کا ناپ درج کرکے اس کو فروخت کرسکتے ھو یا اپنے کام میں لاسکتے ھو۔

(۲)

مخملی بھیڑی

اس سے پہلے جو طریقہ بیان کیا گیا ھے وہ اس کام کو چھوٹے پیمانہ پر کرنے کا ھے۔ مگر بڑے پیمانہ پر یہی کام کرنے کے لیے مشین وغیرہ سے امداد لینے کی ضرورت ھوتی ھے۔ چنانچہ اب اس کا بیان ضروری معلوم ھوتا ھے۔

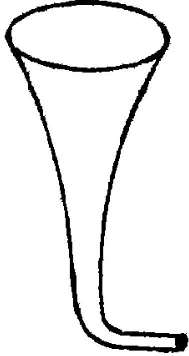
پہلے بھیڑی کے چمڑے حسب سابق منتخب کرلیے جائیں۔ منتخبہ چمڑے پر ریشے اٹھانے کے لیے ریگ مال سے گھسنے کی بجائے اب ایک قسم کی چھوٹی مشین سے کام لیا جاتا ھے (ملاحظہ ھو شکل نمبر ۴، ۵ اور ۶) جو بہت آسانی سے بہت عمدہ اور بڑا رواں اٹھا دیتی ھے۔ یہ چھوٹی سی مشین ایک معمولی سان کے برابر ھوتی ھے جس سے چاقو چھریاں تیز کی جاتی ھیں۔ اس کا پہیا معمولی سان کے پہیوں کی طرح چھوٹا ھوتا ھے مگر چوڑائی ایک دو انچ کی بجائے آٹھ انچ ھوتی ھے۔

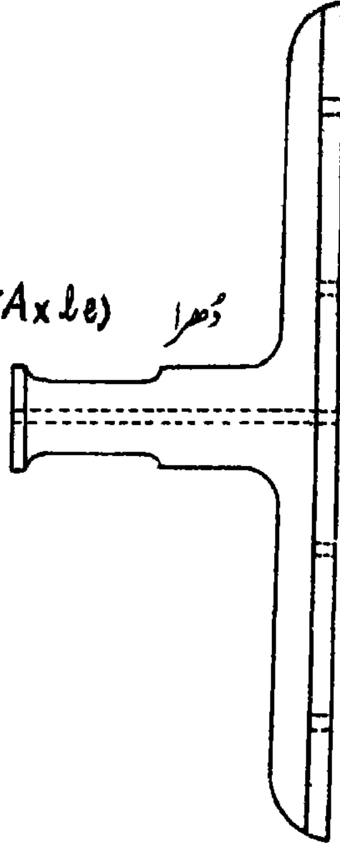
سریش کی تہ پر کرنڈ جمانا

اس کے چوڑے حصہ پر پکے ھوئے گرم سریش کی ایک ھلکی سی تہ چڑھا دیتے ھیں۔ چونکہ اس وقت یہ گرم ھوتا ھے اسی حالت میں کرنڈ (Emery) کے دانے (موٹے، درمیانی یا چھوٹے) جس جسامت کے مطلوب ھوں اس حصہ پر بچھا دیتے ھیں اور ھاتھ پر چمڑا یا کپڑا وغیرہ باندھ کر ان کو دبا دیتے ھیں۔ جب سریش ٹھنڈا ھو جاتا ھے تو کرنڈ کے دانے اس کی سطح پر مضبوط جم جاتے ھیں۔ اسی طرح پہیے کی تمام چوڑائی پر کرنڈ (Emery) جما دیا جائے۔ اس کے بعد اس سے رواں اٹھانے کا کام لیا جائے۔

رواں اٹھانے کا طریقہ | مشین کی ایک جانب ایک چھوٹی آہنی چرخی (Pully) لگی ہوئی ہے۔ اس پر چمڑے کا پٹا (Belting) چڑھا دیا جاتا ہے اور اب وہ بڑی مشین جو کارخانہ میں چلتی ہے، چلا دی جاتی ہے۔ چونکہ یہ پٹا ایک بڑی چرخی سے چھوٹی چرخی پر چڑھایا گیا ہے اس لیے بڑی چرخی کی ایک گردش اس چھوٹی چرخی کو متعدد چکروں میں گھما دیتی ہے اور چھوٹی مشین جس پر کرنڈ جمایا گیا ہے وہ بھی تیزی کے ساتھ گردش کرنے لگتی ہے۔ اس مشین کا تمام حصہ ایک لکڑی کے خول سے ڈھانک دیا جاتا ہے بجز آٹھ انچ کے اوپری حصے کے جسے کھلا چھوڑ دیا جاتا ہے۔ اس کے دائیں بائیں جو دو تختیاں میز کی طرح لگی ہوتی ہیں، ان پر چمڑا اس طرح پھیلا دیا جاتا ہے کہ گوشت والا رخ تو مشین سے ملا رہے مگر بال والا رخ اوپر کی جانب ہو۔ اب کاریگر نمدے کی گدی اپنے پنجہ پر پھنسا کر مشین کے کھلے ہوئے حصہ پر ہاتھ لگا کر آہستہ آہستہ چمڑے کو تیزی سے گھومتی ہوئی مشین کے حصہ پر دباتا ہے۔ کرنڈ جو مشین پر جما دیا گیا ہے وہ چمڑے پر رواں اٹھا دیتا ہے اور کاریگر باربار چمڑے کو اٹھا کر دیکھتا رہتا ہے۔ جب چمڑے پر رواں حسب خواہش اٹھ آتا ہے تو کاریگر اس حصے کو ہٹا کر دوسرے حصے پر رواں اٹھاتا ہے اور اس طرح سارے چمڑے پر عمل کر کرکے اسے پورا تیار کرلیتا ہے۔ ایک چمڑا ختم ہونے کے بعد دوسرے پر بھی عمل کرتا ہے اور اس طرح تمام چمڑے تیار کر لیے جاتے ہیں۔ اس کے بعد مشین کا برش یا معمولی برش یا تار کا برش استعمال کرکے چمڑے کا رواں رواں علیحدہ کردیا جائے۔ اب اگر چمڑے پر ہاتھ پھیر کر دیکھا جائے تو معلوم ہوگا کہ اس کا رواں مخمل کے روئیں سے بھی زیادہ نرم اور نفیس اٹھ گیا ہے۔ اب ان تمام چمڑوں کو جن پر رواں نہایت عمدہ اٹھ آیا ہے اور جو مخملی ہوگئے ہیں، صاف ستھرے پانی کے ڈھول میں گھما کر اور ایک دو بار آدھے آدھے گھنٹے تک ہلا کر دھو لینا چاہیے۔ اس کے بعد ان سب چمڑوں کو میز پر پھیلا کر سلیکر سے ان کا پانی خارج کرکے تہ کرلیں اور ڈھیری لگادیں۔

شکل ۷ (ڈھول کے بعض پُرزے)



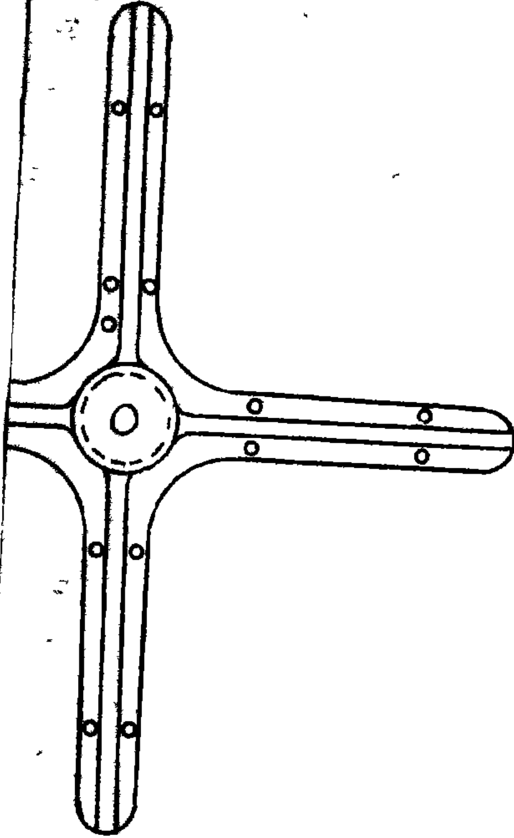




مقابل صفحہ ۲۵۵



ں ہوئی ہار



سامنے کا پیچ

روئیں دار چمڑوں کا رنگنا | جب تک کہ کاریگران چمڑوں سے پانی خارج کررہے ہیں اس اثنا میں ڈھول میں حسب ضرورت نیم گرم پانی بھر کر اس میں تین سیر ہیرا کسیس* پانی میں حل کرکے اور ایک سیر نیگروسین (Nigrosin) ملادو' اب چمڑوں کی ڈھیری میں سے ایک ایک چمڑا پھیلا پھیلا کر ڈھول میں الماری کی طرح لگے ہوئے تختوں میں سے اس تختہ پر جمع کردو جو ڈھول کے دہانہ کے بالکل مقابل ہے۔ جب کل چمڑے اس طرح ڈھول کے تختہ پر رکھ دیے جائیں تو ڈھول کا منہ بند کرکے اس کو چلادو اور اسی طرح ایک گھنٹہ یا اس سے زاید عرصہ تک برابر چلاتے رہو۔ اس کے بعد سیر بھر ایسٹک ایسڈ (Acetic Acid) یا فارمک ایسڈ (Formic Acid) ایک بالٹی پانی میں ملاکر تیار رکھو۔ اب ڈھول کے اس دُھرے (Axle) کو دیکھو جس پر ڈھول گردش کرتا ہے اور جس کے بیچ میں ایک سوراخ ہے۔ اس سوراخ میں ایک قیف پھنسا کر (ڈھول کو کھولے بغیر) اس کے ذریعہ بالٹی میں تیار رکھا ہوا رنگ آہستہ آہستہ (تقریباً تیس منٹ میں) اندر ڈال دو اور اس کے بعد ڈھول کو آدھ گھنٹے تک چلا کر بند کردو۔ (ملاحظہ ہو شکل نمبر ۷ اور نمبر ۸ جس میں ڈھول کے اندرونی حصے تراش میں دکھلائے گئے ہیں اور قیف بھی لگی ہوئی ہے)۔ اب ڈھول کا دہانہ کھول کر اندر سے ایک ایک چمڑا نکال کر اسے ایک ناند میں جس میں نیم گرم پانی رکھا ہوا ہے' اس میں کئی غوطے دے دے کر سب چمڑوں کو گھوڑی پر پھیلا دو۔ جب ان چمڑوں کا سب پانی ٹپک جائے (یا پانی سلیکر سے خارج کرلیا جائے) تو انھیں یکے بعد دیگرے تختوں پر خوب کھینچ تان کر لگادو۔ جب یہ بالکل خشک ہوجائیں تو پہلے بتلائے ہوئے طریقہ پر انھیں نرم کرلیا جائے اور برش لگاکر ان چمڑوں کا رواں خوب اٹھا لیا جائے تاکہ ان کی سطح پھر مخمل کے روئیں کی طرح ہوجائے۔

* یہ مقدار میں سوا من بھیڑ کا چمڑا رنگنے کے لیے کافی ہے۔ نیگروسین ایک کیمیائی رنگ ہے جو چمڑے کے تیار ہوجانے پر گہرا سرمئی رنگ دے گا۔

(۳) ڈھول میں گہرا کتھئی رنگ رنگنے کا طریقہ

جب بھیڑی میں عمدہ رواں اٹھ کر تیار ہوجائے تو ڈھول میں پانچ من پانی بھردو اور سوا من بھیڑی اندر داخل کرکے ڈھول کا منہ بند کرکے اس کو کارخانہ کے انجن سے چلادو ۔ نصف گھنٹہ بعد ڈھول کا پانی (ڈھول کی ایک دو سیخیں نکال کر) خارج کردو اور دوسری بار اور پانی لے کر پہلے کی طرح چمڑے کو دھو ڈالو ۔ دوسری دھلائی کے بعد چمڑا استر لگانے[۱] یا رنگ کے لیے زمین تیار[۲] کرنے کے لیے بالکل تیار ہوگا ۔ اب اس کو ڈھول سے نکال کر صاف ستھری میز پر رکھ کر سلیکر سے اس کا بیشتر پانی خارج کردو ۔ جب سب چمڑوں کا پانی اس طرح خارج ہوجائے تو دو تا پانچ فی صدی کے تناسب سے «چوکور» بمبئی کا کتھا (Gambier) (جو کئی دن سے ۱۵ - ۲۰ سیر پانی میں اسی غرض سے رکھا ہوا ہے) ڈھول میں ڈال دو اور اس میں تقریباً دو ڈھائی من نیم گرم پانی اور ملادو ۔ اب ڈھول کے دہانہ کے سامنے جو تختہ الماری کی طرح اندر لگا ہوا ہے، اس پر پانی خارج کیے ہوئے سب چمڑوں کو پھیلا کر رکھ دو ۔ اس کے بعد ڈھول کا منہ اچھی طرح بند کردو تاکہ اندر پانی نکلنے نہ پائے ۔ اب انجن سے ڈھول کو چلادو اور متواتر ایک گھنٹہ تک چلنے دو ۔ اس کے بعد اس کا منہ کھول کر سب چمڑوں کو نیم گرم پانی میں دو چار غوطے دے کر میز پر پھیلا کر سب کا پانی سلیکر سے خارج کردو ۔ اب زمین تیار ہوگئی ہے اور یہ سب چمڑے رنگے جانے کے لیے بالکل تیار ہیں ۔

جب تک مزدور چمڑوں کو ڈھول سے نکال نکال کر ان کا پانی خارج کرتے ہیں، تم اس وقفہ سے فائدہ اٹھا کر رنگ تیار کرلو ۔ اوسط درجہ کی ایک بھیڑی کے لیے ٦ ماشہ سے لے کر ایک تولہ تک رنگ یا سوا من وزنی چمڑے کے لیے ایک سیر تا دو سیر ڈائمنڈ ڈی (Diamond D) رنگ ایک تام چینی کی بالٹی میں

---

۱ و ۲ 'Mordant' کرنے کو استر لگانا یا زمین تیار کرنا کہتے ہیں

ڈال کر اس میں پہلے تھوڑا پانی ڈال کر رنگ کو گھول دو ۔ جب رنگ مل جائے اس وقت ۱۰ تا ۲۰ سیر اور پانی ملاکر اسے خوب ملاتے رہو ۔ جب معلوم ہوجائے کہ تمام رنگ پانی میں گھل گیا ہے اس وقت اس کو دوسری بالٹی میں چھان کر تیار کرلو ۔ اس چھنے ہوئے رنگ کو ڈھول میں داخل کرکے اس میں اور نیم گرم پانی ملاکر سب وزن کو دو تین من کرلو ۔ اب ان تمام چمڑوں کو ڈھول میں لگے ہوئے اندر کے تختہ پر پھیلا کر ڈھول کا منہ بند کرکے اسے انجن سے چلا دو اور ایک گھنٹہ تک گھماتے رہو ۔ اس کے بعد ایک سیر تا دو سیر ایسیٹک ایسڈ (Acetic Acid) یا فارمک ایسڈ (Formic Acid) دس سیر پانی میں ملاکر اس تیزاب دار پانی کو تھوڑا تھوڑا کرکے تیس منٹ میں (ڈھول کے دھرے کے سوراخ میں قیف لگا کر) چلتے ہوئے ڈھول میں داخل کردو اور اسے نصف گھنٹہ تک چلاتے رہو ۔ اس کے بعد ایک ایک چمڑا کرکے سب چمڑوں کو نیم گرم پانی میں حسب معمول غوطہ دے کر پھر ان کا پانی خارج کرکے سب چمڑوں کو تختوں پر کھینچ تان کر لگا کر خشک کرلو اور خشک ہوجانے پر ان کو نرم کرکے ان کا رواں اٹھالو ۔ چاہو تو اس کے بعد بھی بالکل خشک ڈھول میں نرم چمڑے کو ایک گھنٹہ چلاکر اور عمدہ تیار کرلو ۔ اس کے بعد ہر چمڑے کے بال کے رخ پر اس کا ناپ درج کردو ، یا بطور فروخت کردو (یعنی بلا ناپ کے صرف دکھلاکر فروخت کردو)۔

چمڑے کو ڈھول میں نرم کرنا

چمڑے کو ہاتھ سے نرم کرنے کی بجائے مشین سے بھی نرم کیا جاتا ہے اور مشین ہی سے اس پر برش بھی کرتے ہیں اور آخر میں بالکل خشک ڈھول میں تیار چمڑا بھر کر ڈھول کا منہ بند کرکے اس کو ایک گھنٹہ چلا دیا جاتا ہے ۔ اس عمل کے بعد چمڑا ڈھول میں خشک گھومنے سے بہت نرم ہوجاتا ہے اور اس پر رواں بہت اچھا اٹھ آتا ہے ۔

مختلف رنگوں سے رنگنا

جس طرح ہلکا گہرا سرمئی اور گہرا کتھئی چمڑا رنگا گیا ہے اسی طرح زرد، سرخ ، سبز وغیرہ وغیرہ متعدد رنگ رنگ لیے جائیں ۔ ان مختلف رنگوں کی ایک نہایت مختصر فہرست یہاں درج کی جاتی

ہے۔ حسب ضرورت رنگ فروش سوداگروں سے نمونے طلب کرکے استعمال کر سکتے ہو نیز کسی قسم کی دشواری پیش آنے پر ان سوداگروں سے خط و کتابت کرکے اپنی دشواریاں بتلا کر ان سے عمدہ رائے اور ضروری ہدایات حاصل کرسکتے ہو جس کے بہم پہنچانے میں وہ کبھی دریغ نہیں کرتے۔ کارخانے والے دوسرے رنگ اور ان کے استعمال کا طریقہ بھی بتا دیتے ہیں تاکہ اس کا رنگ استعمال کرنے والوں کو ہرطرح کی آسانی ہو۔ مخملی چمڑے کے رنگ اکثر و بیشتر نہایت شوخ اور خوش رنگ ہوتے ہیں۔ یہاں ان کی ایک مختصر سی فہرست درج کی جاتی ہے :-

سُرخ رنگ

(1) Brilliant Scarlet (2) Fast Red
(3) Leather Fast Red (4) Naptheline Red
(5) Leather Scarlet

سبز رنگ

(1) Acid Green (2) Basic Green
(3) Lassomine Green

آسمانی رنگ

(1) Naptheline Blue (2) New Blue
(3) Soluble Blue

بادامی رنگ

(1) Bismarck Brown (2) Phosphine G G
(3) Diamouth Phosphine. (4) ,, G

استر اور تیل صابن

مدراسی بھیڑ کے لیے ہلکا رنگ رنگنے کے واسطے استر اور تیل صابن وغیرہ کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اگر ضرورت سمجھی جائے

تو اس طرح عمل کیا جائے: پہلے چمڑے کو دھو ڈالو۔ خوب دھو لینے کے بعد ہلکا رنگ رنگنے کے لیے پانچ تا دس فی صد "دھو" درخت کی پتی (جسے پانی میں کئی دن پہلے سے اسی کام کے لیے ڈال رکھنا چاہیے) کو نیم گرم پانی ڈال کر نیم گرم کرلو اور بھیڑ کا دُھلا ہوا چمڑا اس میں داخل کرکے دو چار چمڑے ہوں تو ہاتھ سے اور اگر ایک درجن یا اس سے زاید چمڑے ہوں تو لکڑی کی ناند میں اتر کر پاؤں سے ایک گھنٹہ روندو۔ زیادہ چمڑے ہوں تو ڈھول میں یہ عمل کیا جائے۔ ایک گھنٹہ کے بعد ایک اور ناند کو نیم گرم پانی سے بھر دو اور دھو کی پتی میں جو چمڑے پڑے ہیں اس میں سے ایک چمڑا نکالو اور اس کو پھیلا کر اسے دو چار غوطے نیم گرم پانی کی ناند میں دےکر دھو لو تاکہ پتی وغیرہ سے چمڑا صاف ہوجائے۔ بالکل صاف ہوجانے پر جس قسم کا چاھو رنگ لو اور اس کو ایک گھوڑی پر ڈال دو۔ باقی ماندہ سب چمڑے اسی طرح نکال کر دھو کر گھوڑی پر پھیلا دو اور تختوں پر تان کر خشک کرلو اور خشک کرکے ان پر رواں پہلے کی طرح اٹھالو۔ اس کے بعد نرم کرلو اور تراش کر مال کے نرخ پر ٹانک پر ناپ درج کرو اور فروخت کردو۔

تیل صابن کا نسخہ اور اسے تیار کرنے کی ترکیب

جیسا کہ اوپر بتلایا گیا ہے مدراس میں بھیڑ کی دباغت کچھ ایسی ہوتی ہے کہ اس کا چمڑا قدرتی طور پر نرم ہوتا ہے اس کو تیل صابن وغیرہ لگانے کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اگر ضرورت معلوم ہو تو بہت کم مقدار میں چمڑے کو زیادہ ملایم کرنے کے لیے لگایا جائے جس کا نسخہ مع وزن درج ذیل ہے:-

سوا من بھیڑ کے لیے	For 1¼ maunds Sheep.
ارنڈی کا تیل ۵ تولہ	Castor oil 5 Tolas
صابون ۸ "	Soap 8 ,,
زردی انڈے کی ۱ عدد	Egg Yolk One
سہاگہ ۲ تولہ	Borax 2 Tolas

پہلے صابن کو چاقو سے تراش کر پانی میں ڈال کر آگ پر رکھ دو اور ایک لکڑی سے

خوب ہلاتے رہو - چند منٹ میں صابون پانی میں گھل جائےگا - اب ارنڈی کا تیل شریک کرکے برتن کو آگ سے اتارلو - اس میں سہاگہ پانی میں گھول کر آہستہ آہستہ ڈالو اور دس پندرہ منٹ تک ہلا کر اس مرکب کو ملونی سے ایک گھنٹے تک خوب بلولیا جائے - جب بالکل سرد ہوجائے تو اس میں ایک انڈے کی زردی ملا کر آدھے گھنٹے تک اور ہلایا جائے - پھر اسے استعمال میں لا سکتے ہیں -

ترکیب استعمال رنگنے کے بعد چمڑےکو دو چار پانی سے خوب صاف کرلو- پھر سلیکر سے اس کا پانی خارج کردو - پھر ایک ڈھول یا ناند میں اس قدر نیم گرم پانی لو کہ اس میں چمڑا ڈوب جائے - اس میں تیل صابون کا مرکب ملا کر اس کو لکڑی سے خوب ہلادو تا کہ پانی دودھ کی طرح سفید ہوجائے - اب ایک ایک چمڑا پھیلا کر اس میں ڈال دو اور تقریباً تیس منٹ تک جلد جلد چلاتے رہو - اس اثنا میں چمڑا تیل صابون کا مسالہ سب پی جائےگا - ایک اور ناند میں صاف ستھرا نیم گرم پانی تیار رکھو اور ایک ایک چمڑے کو اس پانی میں دو چار مرتبہ خوب غوطے دے کر گھوڑی پر پھیلا دو - اسی طرح باقی ماندہ کل چمڑوں کو غوطے دے کر سب کو گھوڑی پر پھیلا دو - اس کے بعد ان کا زائد پانی سلیکر سے سیٹ کر خارج کر دو اور حسب معمول ان کو لکڑی کے تختوں پر کھینچ تان کر کیل دو اور خشک ہونے پر بتلائے ہوئے طریقہ پر نرم کرلو - ازاں بعد رواں اٹھا کر تراش لو اور ناپ درج کے فروخت کرو -

(۴)

فلالینی چمڑا

مخملی چمڑا بنانے کی ترکیب اوپر بیان کی گئی ہے - فلالینی چمڑا بنانے کا عام اصول بھی یہی ہے' مگر فرق صرف اتنا ہے کہ فلالینی چمڑے میں روئیں بجائے گوشت کی جانب کے بال کی جانب پر اٹھائے جاتے ہیں - چوں کہ بال والا رخ نسبتاً زیادہ سخت ہوتا ہے اس لیے اس پر روئیں تو اٹھتے ہیں مگر وہ نسبتاً کم اور چھوٹے ہوتے ہیں - ان روؤں کی نوعیت مخملی نہیں بلکہ فلالین کی طرح ہوتی ہے - اسی لیے ایسے چمڑے کو « فلالینی چمڑا » کہتے ہیں -



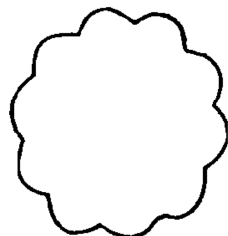
شکل نمبر ۹

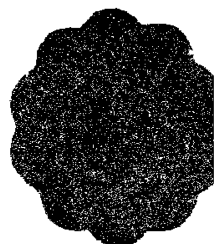
تیارشدہ مخملی چمڑے

مختلف رنگ کے فلالینی اور مخملی چمڑوں کے نمونے



شکل نمبر ۱۰












(۵) مدراسی بھیڑی وغیرہ کا چمڑا فروخت کرنے والے سوداگروں کے چند نام مع پتہ۔

(۱) اے۔ سی۔ صدیق برادرس
جوتا مارکیٹ۔ آگرہ

(۲) کریسیمٹ لیدر ورکس۔ آگرہ

(۳) منورالدین اینڈ سنز
جوتا مارکیٹ۔ آگرہ

(۴) ہاشم بھائی میٹھا
ڈھولی کھار۔ آگرہ

(۵) سیٹھ حوا بھائی اسماعیل
لاٹوش روڈ۔ کان پور

(۶) ایچ۔ محمد اسماعیل
نمبر ۱۲ واٹرلو اسٹریٹ۔ کلکتہ

(۷) اے۔ بی۔ صادق برادرس۔ کلکتہ

(۸) علاء الدین موسی جی بھائی
نل بازار۔ ڈھمو اسٹریٹ۔ بمبئی

(۹) اے۔ ایچ۔ محمد اسماعیل اینڈ کو
ہیرا منکا بُروا۔ کان پور

(باقی)

اسرار السماوات

از جناب تاراچند صاحب باهل - ہیڈ ماسٹر، قائم بھروانہ، شور کوٹ، جھنگ (پنجاب)

جب سے بنی نوع انسان عقل و شعور سے بہرہور ہوئی اس وقت سے وہ قدرت کے سربستہ رازوں کے انکشاف کی طرف مایل ہوگئی تاکہ حالات سے آگاہ ہوکر ان کے فوائد سے متمتع ہوسکے۔ ارباب فہم و فراست نے اپنے اپنے مذاق کے مطابق فلسفۂ فطرت کی مختلف شاخوں کو چن لیا اور انھیں کے مطالعہ میں منہمک ہوگئے۔

چوں کہ آسمان رات کو بھی نظر کے سامنے رہتا تھا اور اس کے ستاروں کی چمک دمک ہرکس و ناکس کا دل موہ لیتی تھی اس لیے اس نے عقل والوں کی توجہ اپنی طرف منعطف کرلی۔ ہر ناظر کے دل میں سوال اٹھتا تھا کہ آخر یہ کیا ہیں؟ کیوں معرض وجود میں لائے گئے ہیں؟ انھیں گوناگوں سوالات نے شوقین اشخاص کے دل میں آسمانی مطالعہ کی گدگدی پیدا کی اور انھوں نے شب بیداری اور اختر شماری کو اپنا شیوہ بنایا۔ ان کے ہم‌عصر ان کا مضحکہ اڑاتے تھے کہ آخر یہ آسمانی مشاہدات تمھیں کیا فائدہ دیں گے۔ کیوں خواب نوشیں کا لطف کرکرا کرتے اور عاشقان مہجور کی طرح تارے گنتے رات گزارتے ہو۔ ایسے خشک اور دل چسپی سے عاری کام کے پیچھے کیوں پڑگئے ہو۔ احمقوں کی طرح آسمان کی طرف بار بار گھورنے سے تمھیں شرم نہیں آتی۔ اول تو تم کچھ بتلاتے نہیں؛ اگر کچھ بتلاتے ہو تو قایل کرنے کی طاقت نہیں رکھتے۔ اس قسم کی پا در ہوا باتوں سے تمھیں کیا حاصل

ہوگا ـ الغرض طرح طرح کے طعن تشنیع اور حوصلہ فرسا باتوں سے ان کا جی ڈھاتے تھے ـ خدا جانے کتنے اصحاب ان باتوں سے حوصلہ چھوڑ بیٹھے ہوں گے ـ

کاش انھیں معلوم ہوتا کہ فلکیات کا مطالعہ بےشمار فوائد کا حامل ہے ـ جنتریاں اور پتریاں اسی علم کی بدولت مرتب ہوئیں ـ رات کے وقت بحری جہازوں کو اسی علم نے صحیح راستہ پر چلایا ـ ستاروں اور سیاروں کی رفتار، وزن قد و قامت، کرۂ زمین سے ان کا فاصلہ سب اسی علم کے طفیل معلوم ہوا ـ اس آسمانی مخلوق کے مطالعہ سے کئی ایسی باتیں منکشف ہوئیں جنھوں نے کئی دیگر مفید ایجادات اور منفعت بخش اختراعات کی داغ بیل ڈالی ـ مشتے نمونہ از خروارے عرض ہے کہ اگر کوئی مستقل مزاج راصد روشنی کی رفتار معلوم نہ کرتا تو لاسلکی (Wireless) کی تمام قسمیں اور اس کے ذریعہ بین الاقوامی نامہ و پیام اور آمد و رفت ادھوری رہ جاتی اور بحری سفر اتنا سہل نہ ہوتا ـ دوربین جیسے مفید آلات اسی علم فلکیات کے اشتیاق نے ایجاد کرائے ـ موسموں کے بارے میں باوثوق پیشینگوئیاں کرنا اجرام سماوی کے حالات سے واقف ہونے پر آسان ہوا ـ

توہمات و روایات علم و حکمت کی راہ میں حایل ہیں ـ چناںچہ ایک صاحب نے اسی امر کی شکایت بدیں الفاظ فرمائی ہے —

پیدا ہو کیا بشر میں حکیمانہ مزاج عقلوں پہ ہے صدیوں کی روایات کا بار

ان توہمات اور وساوس کا استیصال صرف علم الافلاک کی بدولت عمل میں آیا ـ کون نہیں جانتا کہ قدما آسماں کو اپنا مخالف سمجھتے تھے اور اس کی گردش اور چکر کو بربادی کا موجب تصور کرتے اور کہتے تھے :-

آسماں گردش میں ہے میرے مٹانے کے لیے

چکیاں تو چل رہی ہیں ایک دانے کے لیے

لیکن علم السماوات نے اس خیال کی تردید کی اور انھیں کہنا پڑا :-

ابر و باد و مہ خورشید و فلک در کارند

تا تو نانے بکف آری و بہ غفلت نخوری

اس علم نے انہیں جتایا کہ:۔

جلوۂ حسن ازل کی آسماں تصویر ہے

جس ستارے پر نظر جاتی ہے پر تنویر ہے

جو آدمی اس علم کو خشک خیال کرتے تھے مطالعہ کے بعد انہیں اپنی غلطی کا احساس ہوا۔ ان پر واضح ہوا کہ عجائبات فلکی دیکھنے اور ان کے حقایق سننے کی چیز ہیں۔ یہ علم اپنی دلچسپی اور بصیرت افروزی کی وجہ سے اپنے متعلم پر محویت طاری کردیتا ہے اور وہ بے اختیار کہہ اٹھتا ہے:۔

اس کی قدرت کے کرشمے سینکڑوں ہیں ہم نشیں

دیکھنے کی چیز ہیں پر دید کی فرصت نہیں

ان پر اسرار ہستیوں اور آسمانی مخلوق کے حالات معلوم کرنے سے ایک خاص قسم کی خوشی اور مسرت حاصل ہوتی ہے۔ جو اشخاص علمی تحقیقات کی لذتوں سے بےبہرہ ہیں وہ ان خوشیوں کا اندازہ نہیں کرسکتے جو سائنس‌دانوں کو علمی پیشین گوئیوں کے درست اور صحیح ثابت ہونے پر حاصل ہوتی ہیں۔

لارڈ بیکن علم اور سائنس کی خوشیوں کو باقی تمام مسرتوں سے ارفع اور اعلیٰ سمجھتا ہے اور دلیل یہ دیتا ہے کہ دوسری تمام خوشیوں سے انسان کو آخرکار ایک قسم کی سیری حاصل ہوجاتی ہے اور ان کا رنگ پھیکا پڑجاتا ہے لیکن مملکت علم میں سیری نہیں بلکہ ازدیاد علم کے ساتھ اشتہائے علم بڑھتی جاتی ہے۔ ان کی اس دلیل کے مطابق علم ہیئت کے مطالعہ سے جو شادمانی حاصل ہوتی ہے وہ تمام دیگر علوم کے مطالعہ کی مسرت سے کہیں بڑھکر ہے کیونکہ علم ہیئت میں تجربہ کرنے والے کے لیے قدم قدم پر ایک نئی دریافت کا امکان ہوتا ہے جس کی اہمیت کا اندازہ وہ نہیں لگا سکتا۔ وہ یہی کہتا ہے:۔

کیا جانیے کیا کچھ پردے سے ہووے ظاہر

رہتا ہوں دیکھتا میں شب بھر بس آسمان کو

اسے سیری ہو ہی نہیں سکتی۔ اسی لیے اس کی خوشیاں ختم ہونے میں نہیں

آتیں۔ خدا نخواستہ اگر وہ کوئی نئی بات دریافت کرنے سے قاصر رہ جائے تو بھی وہ اس حیرت انگیز لطف سے متاثر ہوئے بغیر نہیں رہ سکتا جو اجنبی مسافر ایک غیر ملک کی سیاحت سے اٹھاتا ہے۔ وہ اسی امید میں رہتا ہے کہ ہر ہر قدم پر نئے نظارے رونما ہوں گے۔

یہ امر بھی چھپا ہوا نہیں کہ جس قدر خالق کے کارنامو میں ہماری دوربینی بڑھتی جاتی ہے اسی قدر ہمارے دلوں میں پروردگار عالم کی عظمت و جلال، جبروت و سطوت کے خیالات جاگزیں ہوتے جاتے ہیں۔

جن ایام میں علم ہیئت کی داغ بیل نہیں پڑی تھی ایک متحیر قلب نے حمد الٰہی مندرجہ ذیل الفاظ میں گائی تھی:—

"اے ایزد متعال جب میں تیرے آسمانوں، سورج، چاند اور ستاروں پر غور کرتا ہوں تو حیراں ہوتا ہوں کہ بایں عظمت تجھے انسان اور اس کی اولاد کا کیسے خیال رہتا ہے"۔

اب قیاس فرمائیے کہ اگر وہ موجودہ زمانہ میں پیدا ہوتا اور اسے آسمانی مخلوق کی معلومات سے پوری پوری آگاہی ہوتی اور اسے معلوم ہوتا کہ آسمان میں تیس ارب ستارے ہیں تو وہ کس کس پیار اور سجود سے ثنائے ایزدی ادا کرتا۔ اس سے واضح ہوتا ہے کہ علم ہیئت کی ترقی کے ساتھ ساتھ عوام جوں جوں ان سربستہ رازوں سے جن کے مطابق ارض و سما کی تخلیق ہوئی ہے واقف ہوتا گیا ہوگا، درگاہ رب العالمین میں اس کی عاجزانہ سپاس گزاری بھی اسی نسبت سے بڑھتی گئی ہوگی اسے اپنی عاجزی اور انکساری کا احساس ہوتا گیا ہوگا اور شکرگزاری اور خلوص میں اضافہ ہوتا گیا ہوگا۔ الغرض کہاں تک بیان کیا جائے۔ اس علم کے مطالعہ میں بہت سے فواید مضمر ہیں۔ اگر خدا نخواستہ شوقین اشخاص ان لوگوں کی تضحیک سے ڈر کر اس علم کا مطالعہ ترک کر بیٹھتے تو انسان ان بےشمار فواید سے محروم رہتا۔ شکر ہے کہ ایسا نہیں ہوا۔

یہ علم بہت پرانا ہے لیکن معلوم نہیں سب سے پہلے کس قوم اور کس ملک کے داناؤں نے اس علم کی طرف رجوع کیا۔ تاریخ اس امر کی توضیح سے قاصر ہے۔ اس بارے میں مختلف روایات مشہور ہیں۔ کوئی ابتدا کا سہرا مصریوں اور کلدانیوں کے سر باندھتا ہے۔ کوئی ہندیوں اور چینیوں کے سر۔ موخرالذکر اقوام کا دعوی ہے کہ ہم مسیح سے کئی ہزار سال پہلے اس علم کے مطالعہ کا آغاز کرچکے تھے۔ وہ اس دعوی کے ثبوت میں چاند گرھن اور سورج گرھن کے تہواروں کو پیش کرتے ہیں۔

تاریخ صرف اتنا بتاتی ہے کہ مغربی ممالک میں سب سے پہلے ایک یونانی دانشمند تھیولز نے اس علم کا مطالعہ شروع کیا۔ یہ عقیل شخص مسیح سے سات سو سال پہلے پیدا ہوا تھا۔ اس نے قدرتی مسائل حل کرنے میں اپنی عمر عزیز کا بیشتر حصہ صرف کردیا اور تحقیق کیا کہ چاند سورج ستارے وغیرہ دیووں اور راکشسوں کی حرکات نہیں بلکہ آسمانی اجرام ہیں۔ اس نے بڑے بڑے ستاروں کی رفتاروں کے نقشے بھی مرتب کیے۔ اس کے بعد چار سو سال کے طویل عرصہ میں کوئی شخص اس علم کی طرف مائل نہ ہوا۔ ڈیڑھ سو سال قبل مسیح ایک اور یونانی عالم ہیپارکس نامی فلکی مطالعہ کی طرف راغب ہوا اور کئی سال کی محنت اور کاوش کے بعد منجموں میں محسوب ہوگیا۔ اس نے فکر اور تفحص سے آسمانی واقعات کے متعلق بہ‌سہولت پیشین گوئی کرنے کے عجیب طریقے معلوم کیے۔ جغرافیہ اور علم ہیئت کو باہم مربوط کیا اور آسمان اور ستاروں کے نقشے تیار کرنے کے ساتھ ساتھ اس وقت کے معلومہ ارضی حطے کا نقشہ بھی بنایا۔

بادی‌النظر میں یہ کام اتنا اہم نہیں معلوم ہوتا لیکن جب زمانۂ قدیم کے علما کی موجودہ آلات سے محرومی اور ان تکلیفوں پر نظر جاتی ہے جو انھیں علم ہیئت کی دریافتوں کے لیے برداشت کرنا پڑتی تھیں تو ان معلومات کو اس وقت کا عظیم‌الشان کارنامہ قرار دینا پڑتا ہے۔ اس نے جو جو باتیں معلوم کیں انھوں نے مستقبل کے نجومیوں کے لیے مشعل راہ کا کام دیا۔ مختلف فاصلوں کی پیمایش کے بعد اس نے واضح کیا کہ جو سال سورج کی رفتار سے شمار کیا جاتا ہے وہ ستاروں کی رفتار کے سال

سے بہت چھوٹا ہے۔ یہ ہیئت‌داں بہت روشن دماغ اور محتاط مشاہد تھا۔ سورج چاند ستاروں کے بارے میں اس نے نہایت احتیاط سے تحقیقات کی اور ان کی حرکات کے اوقات معین کرنے میں انتہائی حزم و احتیاط برتی۔ اگر اس قابل منجم کے فوراً بعد کوئی ماہر فلکیات رونما ہوجاتا تو علم ہیئت کی تکمیل صدیوں پہلے ہوجاتی لیکن وقت سے پہلے یہ کام کیسے سرانجام ہوجاتا۔

کرنا خدا کا یہ ہوا کہ پوری تین صدیاں بھر اس پر عالم خاموشی طاری رہا۔ اس مدت دراز کے بعد بطلیموس (Ptolemy) نامی ایک مہندس ملک مصر میں نمودار ہوا جس نے پہلی صدی میں شہرت حاصل کی۔ اس کی شاندار تصنیف المجسطی ڈیڑھ ہزار برس تک ہیئت داںان عالم کی رہنمائی کرتی رہی۔ اس نے ہیپارکس کی تمام تالیفات کا بغور مطالعہ کیا اور پھر تحقیق و تجسس میں مشغول ہوگیا۔ اس نے چاند کی رفتار اور تبدیلیوں کا پتہ لگایا اور یہ بھی معلوم کیا کہ جو روشنی کسی دور دراز ستارے سے آتی ہوئی کثیف کرۂ ہوائی میں داخل ہوتی ہے تو اپنے راستے سے منحرف ہوجاتی ہے۔

یہ آدمی تھا تو فرزانہ لیکن اس نے ایک جگہ ٹھوکر کھائی - اسے کسی طرح غلط فہمی ہوگئی کہ زمین اس کائنات کے درمیان قایم اور ساکن ہے اور آفتاب سیاروں سمیت اس کے گرد چکر لگاتا ہے اور چوبیس گھنٹے میں ایک چکر پورا کرتا ہے۔ اس کی عقل‌مندی کو مدنظر رکھتے ہوئے ساری مہذب دنیا یہ سمجھتی رہی کہ آسمان ایک مستحکم گنبد ہے اور زمین کے گرد گرداں ہے۔ ستارے اور سیارے لعل جواہرات کی طرح اس سقف عالم میں جڑے ہیں۔ اگرچہ بعد میں اس نظریے کی بطالت عالموں پر واضح ہوگئی مگر عوام کو یقین نہ آیا۔ وہ بدستور اسی عقیدے پر قایم رہے اور اس طرح بطلیموسی نظام اور اسی قسم کے دیگر نظام قریباً ڈیڑھ ہزار برس لوگوں کے دلوں پر مسلط اور قابض رہے۔ آخر سولھویں صدی عیسوی میں نکولس کوپرنیکس (Nicholas Copernicus) نے بطلیموسی نظام کی بیخ کنی کی۔

یہ عالم سنہ ۱۴۷۳ع میں پولینڈ میں پیدا ہوا اور نیوٹن اعظم کی پیدایش سے پوری ایک صدی پہلے عالم بقا کو سدھار گیا - یہ بچپن ہی میں سایۂ پدری سے محروم ہوگیا تھا - اس کے ماموں نے جو پادری تھا اس کی تعلیم و تربیت میں پوری جدوجہد کی - چنانچہ اس نے پہلے کراکو یونیورسٹی میں دینیات اور ریاضی کی تعلیم پائی ، پھر بولونا میں علم الافلاک اور دینی تعلیم کو حاصل کیا - بعدہ ڈاکٹری تعلیم کے لیے پڈوا چلا گیا - تعلیم سے فارغ ہونے کے بعد اپنے ماموں کے گرجا میں کام کرنے لگا - غربا اس کے چشمۂ فیض سے مستفیض ہونے لگے - طبابت کے کام کے ساتھ فرصت کے اوقات میں فلکیات کا مطالعہ بھی جاری رکھا - پہلے قدیم ماہرین کی تالیفات کا بغور مطالعہ کیا پھر آسمانی مشاہدات شروع کردیے اور ان میں ایسا انہماک دکھایا کہ کئی کئی راتیں ایک مینار پر بیٹھے ستاروں کی پراسرار چالیں دیکھتے گزار دیں - آخر معلوم کیا کہ بطلیموسی نظام صحیح نہیں ہے؛ آفتاب زمین کے گرد گردش نہیں کرتا بلکہ زمین اور دوسرے سیارے سورج کا طواف کرتے ہیں - اس کا یہ بھی خیال تھا کہ اگر ہم زمین اور دوسرے سیاروں کو نیر عالم کے گرد پھرتا ہوا مان لیں تو اجرام فلکی کے پیچ در پیچ مسائل بہ آسانی سمجھ میں آجائیں گے - یہ کوئی نیا خیال نہ تھا بلکہ کوپرنیکس سے پہلے بھی کئی عالموں نے یہ نظریہ پیش کیا تھا لیکن انسان کی فطری خودبینی اسے تسلیم کرنے میں حایل تھی - اس وقت عالم لوگ اپنے تئیں خاص ہستیوں میں شمار کرتے تھے اور کہتے تھے کہ انسان اشرف المخلوقات ہے - خدائے تعالی نے اسے اپنی صورت میں خلق کیا ہے - پس وہ کرۂ ارض جسے ایسی ممتاز ہستی کی بود وباش کا فخر حاصل ہو ، کیوں مرکز عالم نہ ہو - مزید براں مذہبی اور تعلیمی کتب بھی اس نظریہ کے خلاف تھیں بدیں وجوہات علما نے اس نظریے کو قبول نہ کیا تھا اور اس سے حقارت اور نفرت کا اظہار کیا تھا - کوپرنیکس بھی حالات زمانہ سے آگاہ تھا اس لیے اس نے اپنے خیالات کے اظہار کی جرأت ہی نہ کی - البتہ انھیں ایک کتاب کی صورت میں مرتب کیا - مگر اسے بھی چھپوانے کی ہمت نہ کرسکا - زندگی کے آخری ایام میں اسے مطبع میں بھیجا اور نہایت قلیل تعداد میں چھاپنے کی ہدایت کی - خدا

کی قدرت جس دن کتاب زیور طبع سے آراستہ ہوکر آئی اسی دن اس کی روح قفس عنصری سے پرواز کرگئی اور وہ اس کی اشاعت ہوتے نہ دیکھ سکا۔ نہ ہی اس خیال کے خمیازہ کو اٹھا سکا۔

چونکہ کتاب نہایت قلیل تعداد میں چھپی تھی اس لیے کلیسیا والوں نے اس کی چنداں پروا نہ کی لیکن ۷۰ سال کے بعد جب عوام میں اس نظریہ کا غلغلہ مچ گیا تو ان کی آنکھیں کھلیں اور انھیں اپنی غفلت اور بےپروائی پر افسوس ہوا۔ انھوں نے اس کتاب کے مطالعہ کی ممانعت کردی لیکن یہ بعد از وقت تھی۔ لوگ اس نظام کی فضیلت اور برتری سے واقف ہوچکے تھے البتہ اتنی کسر باقی تھی کہ کوپرنیکس کرۂ ارض کے گرد سورج کے پھرنے کی توجیہ سے قاصر رہا تھا اس لیے عوام اس سے اتفاق کرنے جھجکتے تھے۔ سب سے پہلا انگریز جو نظام کوپرنیکی سے متفق ہوا رابرٹ ریکارڈ تھا جو کسی وقت آکسفورڈ یونیورسٹی میں ریاضی اور طب کا معلم تھا۔ اس نے خود بھی علم افلاک پر کئی کتابیں تالیف کی تھیں۔

اسی اثنا میں ایک ڈین باشندہ ٹاچو براھی (Tycho Brahe) نے آسمانی علم میں شہرت حاصل کرلی۔ یہ سنہ ۱۵۴۶ء میں پیدا ہوا تھا اور سنہ ۱۶۰۱ء میں مرگیا۔ اس نے والدین کی مرضی کے خلاف فلکیات کی طرف توجہ کی تھی اور چودہ برس کی کم عمری میں سائنٹفک آلات کی تعدیم کے باوجود صرف پرکار کی بدولت ستاروں کا فاصلہ ناپنا شروع کردیا اور اس طرح بہت جلد منجم مشہور ہوگیا۔ ابھی زندگی کی تیس منزلیں طے کی تھیں کہ شاہ ڈنمارک کے دربار میں رسائی ہوگئی۔ اس نے اس کے علمی شوق کو مد نظر رکھتے ہوئے کمال فیاضی سے بیش قرار وظیفہ مقرر کردیا اور ڈنمارک کے پایۂ تخت کوپن ہیگن میں ایک شاندار رصدگاہ تعمیر کرادی۔ وہاں اس نے بیس سال کی لگاتار محنت اور شب بیداری سے اجرام فلکی کے بارے میں وسیع مشاہدات جمع کیے۔ چاند کی حرکات کے بعض ضوابط معلوم کیے، دم‌دار ستاروں کے متعلق مفید معلومات فراہم کیں اور کئی اہم ترین ستاروں کے محل وقوع اور ان کے مدارات کے ضمن میں بہت سی صحیح صحیح باتیں معلوم کیں۔ اس نے

کوپرنیکس کی کتابوں میں مفید اضافے کیے لیکن مقام افسوس ہے کہ بایں‌ہمہ قابلیت زمین کے متحرک ہونے اور دوسرے سیاروں کے مقابلے میں اس کے قامت میں قلیل ہونے کو نہ سمجھ سکا اور بد قسمتی سے نظام بطلیموسی کا موید بن گیا اور لکھا کہ یقیناً دوسرے سیارے سورج کے گرد چکر لگا رہے ہیں لیکن سورج مع حواریوں کے زمین کے گرد پھرتا ہے جو اپنی جگہ پر ساکن ہے۔

آخری عمر میں اسے مصیبتوں اور تکلیفوں نے آ گھیرا۔ شاہ ڈنمارک کی وفات کے باعث وظیفہ بھی بند ہوگیا۔ ان مصائب نے وطن چھوڑنے پر مجبور کیا۔ یہ پریگ چلا گیا اور یہ حرکت اس کے لیے برکت ثابت ہوئی۔ وہاں شاہ روڈالف جیسا مربی اور کیلر جیسا ہونہار اور قابل شاگرد میسر آگیا۔ کیلر سنہ ۱۵۷۱ء میں پیدا ہوا تھا اور سنہ ۱۶۳۰ء میں مرگیا۔ گو والدین غریب تھے مگر انھوں نے اس کی تعلیم میں کوئی دقیقہ فروگزاشت نہ کیا اور اس طرح بائیس سال کی عمر میں یہ ایک مدرسہ میں معلم فلکیات مقرر ہوگیا۔

گو اسے قبل ازیں علم فلکیات سے چنداں دلچسپی نہ تھی لیکن فرائض منصبی کی ادائی کے لیے مطالعہ کرنا ضروری تھا۔ جونہی اس نے کوپرنیکس کی کتابیں پڑھیں اسے بھی فلکیات سے دلچسپی پیدا ہوگئی اور دن رات صبح شام اسی فکر میں مستغرق رہنے لگا کہ نظام شمسی کے چمکیلے جسم کون سی طاقت کے طفیل اپنی اپنی جگہ اور مدار پر قائم ہیں۔ چنانچہ غور و فکر کے بعد اس ضمن میں خوب خوب دلیلیں پیش کیں اور ان سب کو ایک کتاب میں جمع کیا۔ جب براھی نے اس کتاب کو دیکھا تو بہت مسرور ہوا اور اسے اپنی شاگردی کا فخر بخشا اور اپنی زندگی کے آخری دس سال اسے علم ہیئت کی خوب تعلیم دی۔ مرتے دم بھی اپنے سارے کاغذات اور آلات اس کے حوالے کردیے۔ شہنشاہ روڈالف نے بھی اس کی حوصلہ افزائی کی اور براھی کا جانشین مقرر فرمایا۔

کیلر نے اسرار سماوات کے مطالعہ میں شبانہ‌روز عرق‌ریزی اور جانفشانی دکھائی۔ اسی باعث اس کا نام علمِ ہیئت کے آسمان پر مہر منیر بن کر چمکا۔ اس نے سب سے پہلے

نائیچو براھی کے مشاھدات کو ایک نرالے اور عجیب طرز سے مفید عالم بنانے کا کام شروع کیا۔

یہ بات چھپی نہیں کہ "جب مساعی کے نتایج کو قانون کی شکل میں بیان کردیا جائے تو ان کی نگہداشت اور حفاظت آسان ہو جاتی ہے" اسی امر کو مدنظر رکھتے ہوئے کپلر نے اپنے اور استاد مکرم کے مشاھدات کا لب لباب قواعد کی صورت میں منضبط کیا جنھیں آج تک دنیائے علم میں قوانین کپلر سے یاد کیا جاتا ہے۔

سر رابرٹ بال (Sir Bobert Ball) نے اپنی کتاب دی اسٹوری آف دی ھیونز (The Story of the Heavens) میں انھیں کپلر کے الفاظ میں یوں تحریر کیا ہے :-

(۱) ہر ایک سیارہ سورج کے گرد بیضوی شکل (Ellipse) میں حرکت کرتا اور سورج اس کے ایک ماسکہ (Focus) پر رھتا ہے۔

(۲) ہر ایک سیارہ سورج کے گرد ایسی رفتار سے گردش کرتا ہے کہ اگر ہر نقطے پر اس سے سورج کی طرف سیدھی لکیر کھینچی جائے تو برابر وقتوں میں برابر فاصلے طے ہوں۔

(۳) ان معین وقتوں کے مربعے اوسط فاصلوں کے مکعبوں کے متناسب ہوتے ہیں۔

کپلر نے ان کی توجیہ کی سعی نہ کی۔ نیوٹن نے ان منتشر قوانین کو باھم منظم کیا۔ قوانین کپلر کی مدد سے معلوم ہوسکتا ہے کہ زمانۂ ماضی میں فلاں سیارہ اپنے مدار کے کس مقام پر تھا اور زمانۂ حاضرہ میں کہاں ہے۔ ہیئت جدید کی بنیاد انھیں قواعد و ضوابط پر رکھی گئی ہے۔

اس کام سے فارغ ہو کر کپلر نے اپنے محترم استاد کے مشاھدات کو روڈالفی نقشوں کے نام سے شایع کیا۔

اس وقت تک آسمانی مخلوق کا مشاھدہ خالی آنکھ سے کیا جاتا تھا۔ لیکن اس سے علما کی سیری نہ ہوتی تھی۔ وہ اپنی بےبضاعتی اور کم‌مایگی پر سرد آھیں بھرتے تھے اور کہتے تھے :-

وائے اپنی اس بصارت پر کہ آہ جلوہ گر ہے آفتاب اور تاب بینائی نہیں

ان کے کانوں میں بار بار یہ شعر گونجتا تھا :—

حسن فطرت کے حجابوں کی شکایت کب تک
دیکھنے کی ہے تمنا تو نظر پیدا کر

وہ اسی سوچ بچار میں رہتے تھے کہ کاش کوئی ایسا ذریعہ ہوتا جو بصارت کو چند در چند بڑھا دیتا ۔ سب سے پہلے راجر بیکن (Rager Bacon) نے تیرھویں صدی میں یہ اصول معلوم کیا کہ کسی بڑی سطح پر پڑنے والی روشنی کی تمام لہروں کو مجتمع کرکے کسی ایسی ترکیب سے منحرف کردیں کہ وہ ساری کی ساری آنکھ کی پتلی سے گزر جائیں تو قوت بینائی میں معتدبہ اضافہ ہوسکتا ہے اور ہم ستاروں کو حسب خواہش قریب لاسکتے ہیں ۔ اسی اصول کو مدنظر رکھ کر دیمقراطیس (Democritus) نامی ایک سائنس‌داں نے پہلے پہل شیشے سے کام لیا اور معلوم کیا کہ کہکشاں کی ترکیب میں ستاروں کا وسیع رقبہ شامل ہے لیکن یہ تحقیق نہ ہوسکا کہ اس نے اس راز کو فاش کرنے میں کس خاص آلے کو استعمال کیا تھا ۔ ہاں اتنا یقینی طور پر کہا جاسکتا ہے کہ سترھویں صدی تک دوربین نہیں بن سکی ۔

گلے لیو (Galiloo) جیسے ہیئت‌دانوں کا سرتاج کہنا بجا اور روا ہے، پہلی ہستی ہے جس نے دوربین کی امداد سے چرخ بریں کی مخلوق کا مشاہدہ کیا ۔ یہ ذہانت اور ہوشیاری میں بےمثل و بےنظیر تھا ۔ مصوری، موسیقی اور بت‌تراشی سے اسے خاص دل‌چسپی تھی ۔ اولوالعزم، مستقل مزاج اور پرلے درجہ کا محتاط تھا ۔ یہ اپنے ہاتھ سے کام کرنے میں چنداں عار نہ سمجھتا تھا ۔ چناں‌چہ دوربین کے شیشوں کو خود صاف کرتا تھا ۔ یہ معزز مگر غریب والدین کے ہاں سنہ ۱۵۶۴ع میں اٹلی کے شہر پی‌سا (Pisa) میں پیدا ہوا ۔ والدین اسے ڈاکٹر بنانا چاہتے تھے لیکن اسے اس پیشے سے سخت نفرت تھی ۔ چوں‌کہ اسے مصوری سے دلی رغبت تھی اور اس کے لیے علم ہندسہ سے واقف ہونا ضروری تھا اس لیے یونیورسٹی میں داخل ہوتے ہی علم ہندسہ کی تعلیم بھی شروع کردی ۔ اس علم نے اس پر بہت سے علوم کے دروازے کھول دیے ۔ اس نے اصول ارشمیدس پر غور کیا اور ایک جدید ترازو ایجاد کرکے کثافت اضافی معلوم کرنے کا

سہل ترین طریق دریافت کیا ۔ اس جدید دریافت کے متعلق اس کا مضمون ایک عالم فاضل کی نظر سے گزرا ۔ اس کی قابلیت اور لیاقت نے اس کے دل پر خاص اثر کیا۔ اس طرح اس آبدار موتی نے اس کی آنکھوں میں نمایاں جگہ حاصل کی اور اس نے اسے پی سا یونیورسٹی میں ریاضی کا پروفیسر مقرر کرادیا ۔ اب اس نے مصوری اور ڈاکٹری کے خیالات کو بالائے طاق رکھ دیا اور سائنس اور ریاضی کے مطالعہ میں ہمہ تن منہمک ہوگیا ۔ اس نے گرجا گھر کے لیمپ کی تھرتھراہٹ پر غور کرکے رقاص (Pendulum) ایجاد کیا اور ایک ایسا آلہ بھی تیار کیا جس سے مریض کی قلبی حرکت کی تیزی اور سستی اور انسانی نبض کی رفتار معلوم ہوسکتی تھی ۔ یہ انسانی امراض کی تشخیص کا سب سے پہلا آلہ تھا ۔

گے لے لیو کے زمانہ تک جہاں لوگ بطلیموسی نظام کے معتقد تھے وہاں ارسطاطالیس یعنی ارسطو کی متابعت میں سارا یورپ اس بات کا قایل تھا کہ ایک ہی مادہ سے بنی ہوئی مختلف الوزن اشیا کے ایک ہی بلندی سے گر کر زمین تک پہنچنے کا وقت وزن کے معکوس تناسب میں ہوتا ہے ۔ یعنی بھاری چیزیں ہلکی چیزوں کی نسبت جلدی زمین پر پہنچ جاتی ہیں ۔ یہ ایک نہایت غلط خیال تھا ۔ لیکن ایک ممتاز ہستی کا خیال تھا اس لیے سب اسے مانتے تھے ۔ اگر تاریخ کی ورق گردانی کی جائے تو معلوم ہوتا ہے کہ جس بڑے نام نے بنی نوع انسان کو صدیوں تک گمراہ رکھا وہ ارسطو تھا ۔ یہ بڑا جلد باز تھا ۔ ناکافی مشاہدات کی بنا پر جلد جلد نتائج مرتب کرلیتا تھا جو اکثر غلط ہوتے تھے لیکن ناسطوت آدمی کے منہ سے نکلنے کے باعث مستند مانے جاتے تھے اور جانچے پرکھے بغیر تسلیم کرلیے جاتے تھے ۔ کوئی ان کے بارے میں ایک حرف زبان پر نہ لا سکتا تھا ۔ یہی وجہ تھی کہ مذکورہ بالا خیال کی تردید کا دعوی انیس سو سال تک کسی متنفس نے نہ کیا ۔

لیکن یہ امر کسی تشریح کا محتاج نہیں کہ علمی حوصلہ پر بڑے نام کا جادو اثر انداز نہیں ہوسکتا ۔ ایسا آدمی مرعوب ہونے کی بجائے تجربہ اور آزمایش کی طرف رجوع کرتا ہے ۔ چنانچہ سب سے پہلے گلیلیو نے اس نظریہ کی قلعی کھولی ۔ وہ پانچ

اور دس سیر کے دو آہنی گولے لےکر مینار پر چڑھ گیا اور دونوں گولے یک وقت ہاتھ سے چھوڑ دیے جو ایک دم اور ایک ساعت میں زمین پر پہنچے۔ گلیلیو جامہ میں پھولا نہ سمایا اور ارسطو کے مقلدین پر گھڑوں پانی پڑ گیا وہ بہت برہم ہوئے۔

اس صداقت کے اظہار سے گلیلیو کو کوئی فائدہ نہ ہوا بلکہ لوگ اسے حقارت کی نظر سے دیکھنے لگ گئے اور اس کی ہر دلعزیزی جاتی رہی۔ انہی دنوں میں ایک اور واقعہ رونما ہوا جس نے گلیلیو کے دشمنوں میں غیر معمولی اضافہ کردیا۔ اس اجمال کی تفصیل یوں ہے کہ ایک مقتدر شخص نے لیگ ہارن کی بندرگاہ سے کیچڑ نکالنے کے لیے ایک مشین ایجاد کی اور اس کا نمونہ گلیلیو کو دکھا کر مشورہ طلب کیا۔ گلیلیو نے نہایت بےباکی سے کہا کہ یہ مشین کبھی کام نہ دے گی لیکن انھوں نے یقین نہ کیا اور مشین نصب کردی لیکن اس نے فی‌الواقعہ کام نہ دیا۔ وہ بہت خفا ہوا اور گلیلیو کی ایذا رسانی کے درپے ہوگیا۔ بیچارے کو ہجرت کرکے فلورنس جانا پڑا۔ مگر وہاں بھی مصیبتوں نے اس کا پیچھا نہ چھوڑا۔ آخر خدا کا کرم ہوا، زحمتیں رحمتوں میں تبدیل ہوگئیں۔ اسی لیے تو کسی نے فرمایا ہے ــ

لالہ‌زار دل پُر داغ سے مایوس نہ ہو　　　ہاں اسی شعلۂ بےنور میں ہے آتش‌طور

یہ ستائیس سال کی عمر میں پڈوا یونیورسٹی میں پروفیسر مقرر ہوگیا۔ اب چونکہ طمانیت قلب حاصل ہوچکی تھی اس لیے سائنس کی خدمت گزاری میں مشغول ہوگیا اور نمایاں خدمات انجام دیں۔ سنہ ۱۶۰۹ء میں دوربین کے نظریہ کو عملی صورت بخشی اور علم ہیئت کی تحصیل کو آسان اور سہل بنادیا۔

اس روشن دماغ اطالوی کے نام سے بہت سی مشہور ایجادات اور دریافتیں وابستہ ہیں۔ اس نے آسمانی مشاہدے سے چاند کی اندرونی پہاڑیوں اور وادیوں کا نقشہ کھینچا اور دنیا پر سورج کے داغوں کی اہمیت منکشف کی۔ گلیلیو اور اس کے رفقائےکار نے سورج کے دھبوں کے بارے میں اتنا کام کیا کہ علما نے انھیں اس کام کا پیشرو تسلیم کیا۔ اس نے بتایا کہ مشتری میں بھی اس کے اپنے چھوٹے چاند موجود ہیں۔ اور یہ چھوٹے چھوٹے گھومنے والے سیارے مشتری کے گرد حرکت کرتے ہیں۔ پھر

اس نے ان سیاروں کی ترتیب پر روشنی ڈالی اور زہرہ کی مختلف صورتوں کو ظاہر کیا اور واضح کیا کہ زہرہ اور عطارد چاند کی طرح گھٹتے بڑھتے، بدر اور ہلال کی اشکال اختیار کرتے ہیں۔ اس نے زحل کے حلقے بھی دیکھے۔ اس طرح کوپرنیکی نظام کو اصولاً صحیح ثابت کیا اور اسے مضبوط بنیاد پر کھڑا کردیا۔'

معترضین کوپرنیکس کے نظریہ کے خلاف یہ دلیل دیا کرتے تھے کہ اگر یہ نظریہ صحیح ہو تو زہرہ کی حالت میں بھی ہمیں ویسی ہی شکلیں نظر آنی چاہییں جیسی چاند کی حالت میں نظر آتی ہیں۔ چونکہ چشم عریاں سے ایسا نظر نہ آتا تھا اس لیے وہ کہتے تھے کہ زہرہ اور زمین سورج کے گرد گردش نہیں کرسکتے۔ یہ بھی جتلانا ضروری ہے کہ اس وقت تک قدما زہرہ کو نہیں پہچان سکتے تھے اور اسے ستارۂ صبح اور ستارۂ شام سے مخاطب کیا کرتے تھے۔

گلیلیو کی دریافتوں سے ان معترضین کی دلائل کی کوئی وقعت نہ رہی مگر پھر بھی ان صدیوں کا اطمینان نہ ہوا اور انھوں نے "ہم نہیں مانتے" کی رٹ لگائے رکھی۔ گلیلیو کو ان کی جہالت اور ضد پر بہت افسوس آتا تھا پر بےبس تھا، کچھ نہ کرسکتا تھا۔ دوربین کے ان کارناموں سے گلیلیو کی شہرت چاردانگ عالم میں پھیل گئی اور اہل فلورنس نے اسے بیش بہا ماہانہ دے کر اپنے ہاں بلا لیا۔ وہاں اس نے اور بھی کئی دریافتیں کیں۔ سورج کی محوری گردش ان میں سے خاص طور مشہور ہے۔

گلیلیو ڈاکٹر جارڈا برونو (Dr. Gorda Brono) باشندۂ نیپلز کے سائنس و مذہب کے ضمن میں وعظ کہنے پر زندہ جلائے جانے کا حال سن چکا تھا مگر وہ بڑے دل گردہ کا آدمی تھا، بے دھڑک اعلان کردیا کہ تمام ستارے اور سیّارے اسی مادّے سے بنے ہیں جس سے ہماری زمین بنی ہے۔ کائنات عالم غیر محدود اور لامتناہی ہے۔

اس اعلان کے سنتے ہی پادری لوگ بہت سٹپٹائے، کوپرنیکس کی کتابوں کا مطالعہ جرم قرار دیا اور گلیلیو کی تعلیم پر غور کرنے کے لیے کلیسا کے افسروں کی ایک مجلس منعقد ہوئی۔ انھوں نے اسے بلوا کر زمین کی حرکت اور سورج کے سکون کی تعلیم دینے سے باز رہنے کی تلقین کی۔ پاپائے روم کی طرف سے اطراف و اکناف

عالم میں ایک اعلان صادر کیا گیا کہ "زمین چپٹی اور ساکن ہے اور کاینات عالم کا مرکز ہے ۔ اس کے برخلاف عقیدہ رکھنا کفر و الحاد میں داخل ہے"۔

آخری عمر میں اس نے گرنے والے اجسام کے مطالعہ سے قوانین حرکت کی بنیاد ڈالی اور بطلیموسی اور کوپرنیکی نظامات پر چار مکالمے لکھے اور اس کتاب کو شایع کردیا ۔ اس نے جلتی پر تیل کا کام کیا ۔ کاربرداراں کلیسیا غصب میں آگئے ۔ اس پر کفر کا الزام عاید کرکے روما میں طلب کیا ۔ قید و بند کے شدید مصائب کے خیال نے اس ستر سال کے بوڑھے کی بیباکی کو ڈگمگا دیا اور اس نے نہایت جبر و اکراہ سے دو زانو اور دست بستہ ہوکر حلف اٹھایا کہ زمین کے مدوّر اور متحرک ہونے کی تعلیم سے احتراز کرےگا ۔ قسم کھانے کو تو کھا بیٹھا لیکن اجسام آسمانی کے مطالعہ میں بیش از بیش مصروف ہوگیا اور نہایت اعلی درجہ کی کتب تالیف کیں ۔ اس کثرت کار کی وجہ سے بصارت جیسی نعمت عظمی سے ہاتھ دھو بیٹھا اور ملٹن کی طرح دوسروں کو نور علم سے منور کرنے اور سیاحت آسمان کرانے والا اپنی گرد و پیش کی اشیا دیکھنے سے بھی محروم ہوگیا اور ۷۸ سال کی عمر میں اپنی ناقدر شناسی کا افسوس دل میں لیے اس جہان فانی سے عالم جاودانی کو رحلت کرگیا اور دنیا کو ایسا شاندار علمی ذخیرہ سپرد کرگیا جس پر علوم طبعی کی عمارت کھڑی کی گئی ۔ اس کی ان سرفروشانہ مساعی کا کرشمہ ہے کہ آج تک اس کا مولد پیسا ہیئت دانوں اور ستارہ شناسوں کی زیارتگاہ بنا ہوا ہے ۔

گلیلیو کی وفات کے بعد علم کی رور افروں روشنی کے رومائی دشمنوں نے گلیلیو کی دریافتوں کے صفحۂ عالم سے نابود کرنے اور اس کے کام کو ملیامیٹ کرنے میں کوئی دقیقہ فروگذاشت نہ کیا ۔ لیکن خدائی حکمتیں صرف خدا ہی جانتا ہے اس کے احکام کے سامنے انسان بےبس ہے ۔ اسی لیے تو کسی صاحب نے فرمایا ہے :-

بشر کا زور کچھ احکام قدرت پر نہیں چلتا
یہی معلوم ہونے سے خدا معلوم ہوتا ہے

یہ امر زبان زد عوام ہے کہ کسی کی محنت ضائع نہیں جاتی؛ محنت کا ثمرہ ضرور ملتا ہے:—

آتی ہیں فرہاد کی مرقد سے صدائیں جاتی نہیں محنت اکارت کسی کی

لیکن یہاں اس مسئلہ میں استثنا واقعہ ہوگیا اور جس قدر مساعی ان دریافتوں کے کالعدم کرنے میں کی گئیں سب بُری طرح ناکام رہیں اور ان میں روز افزوں ترقی ہوتی گئی۔ گیلیلیو کی وفات کے چالیس سال بعد اس کے ایک نہایت طبّاع شاگرد ہوئی گنس (Huygens) نے علم آسمانی کے محققین میں وقیع اور ممتاز درجہ حاصل کیا۔ اس نے زحل اور سنیچر کے صحیح صحیح حالات، اس کے حلقوں کی حقیقی ہیئت تمام ضروریات سمیت ظاہر اور ماہر کردیے۔ اس نے کھول دیا کہ زحل بذات خود روشن نہیں ہے بلکہ سورج کا طفیلی ہے اور اسی سے روشنی لیتا ہے۔ اس نے اپنی دوربین کی بدولت تیتان (Titan) کو معلوم کیا جو زحل کے گرد گھومنے والے سیاروں میں سے روشن ترین ہے بعدہ بارہ فٹ مرکری نالی کے ذریعے مشاہدات کیے اور زحل کے بیرونی حلقوں کے بارے میں ناقابل تردید نظریے پیش کیے۔

سنہ ۱۶۲۷ ع میں ایک قابل ہیئت داں مسمی شائنر نے آفتابی داغوں کی حرکات ملاحظہ کرکے علم ہیئت کو خوب ترقی دی۔ یہ مستعد راصد نو دن لگاتار ایک دھبے کا مشاہدہ کرتا رہا اور ایک نقشہ بناکر اس کی روزانہ حالت درج کی۔ پھر ایک اور داغ تاکا اور اس کی حرکات سے آگاہی حاصل کی۔ بعد میں راصدوں نے ان داغوں کی حرکات سے اندازہ لگایا کہ سورج ہماری زمین کی طرح نہ صرف گول ہے بلکہ اپنے محور کے گرد مقررہ گردش بھی کرتا ہے۔ چونکہ مختلف عرض بلد پر مشاہدہ کرنے سے مختلف نتائج رونما ہوتے تھے اس لیے ایک انگریز ہیئت‌داں کیرنگٹن (Carringtone) نامی نے دقیق مشاہدہ کے بعد اخذ کیا کہ سورج ٹھوس جسم نہیں ورنہ سورج کے داغوں کے نظر آنے کا عرصہ ۲۵ دن ۵ گھنٹے ہرجگہ قائم رہتا۔ چونکہ آفتابی داغوں کے غیر معمولی تعداد میں ظاہر ہونے سے مقناطیسی سوئی متاثر ہوکر کافی تبدیلی دکھاتی تھی اس لیے نتیجہ نکالا گیا کہ زمین اور دیگر اجرام فلکی

کی مقناطیسی طاقتیں باہم رابطہ رکھتی ہیں۔ گو پہلے بھی کئی بار ایسا ثابت ہوچکا تھا اس لیے اب اس دریافت نے اسے امر مسلّم قرار دیا۔ انھیں ایام میں ایک اور انگریز جیریمیاهاروکس نے زهره کی رفتار کے مشاہدہ سے انگریزی فلکیات کی بنیاد ڈالی۔

اگرچہ ان منجموں نے بھی علم ہیئت میں نمایاں ترقی دکھائی لیکن جس هستی نے گلیلیو کے شروع کیے ہوئے کام کو پایۂ تکمیل تک پہنچایا وہ نیوٹن تھا اور جس سال گلیلیو مرا تھا اسی سال پیدا ہوا تھا اور اس کا بہترین نعم البدل ثابت ہوا۔ یہ بچپن میں نالایق نااہل اور سست متصور ہوتا تھا لیکن میکانیات اور ریاضی کے علوم میں سب طلبا سے لایق تھا اس لیے صرف اسی خوبی کے باعث کیمبرج یونیورسٹی میں خاص امتیاز حاصل کرگیا۔ گلیلیو نے اہل عالم کو اجسام کے زمین پر گرنے کے قواعد سمجھائے تھے لیکن یہ نہ سمجھا سکا تھا کہ اجرام فلکی بھی اس سے اثر پذیر ہوتے ہیں۔ نیوٹن چاهتا تھا کوئی ایسا تجربہ کیا جاوے جو زمین کی گردش صاف صاف دکھلادے وہ ہر وقت اسی سوچ بچار میں غرق رهتا تھا۔ کرنا خدا کا یہ ہوا کہ ایک دن باغیچہ میں سگے سر بیٹھا تھا اچانک ایک سیب ٹهنی سے ٹوٹ کر اس کے سر پر آلگا۔ اس حقیر اور معمولی واقعہ نے اس کے دماغ میں خیالات کا تانتا باندھ دیا۔ انجام کار انهی خیالات کی بدولت انسانی معلومات میں قانون تجاذب کا زرین اضافہ کیا۔

کئی عالم کہتے ہیں کہ نیوٹن نے خود کشش زمین دریافت نہیں کی بلکہ اسے علمی حیثیت اور بےانتہا وسعت بخشی۔ بہرحال کچھ بھی ہو یہ اس کا بہترین کارنامہ ہے۔ علم ہیئت کا سارا فروع اسی کشش ثقل کا رهین منت ہے۔ اگر یہ معلوم نہ ہوتی یا وسعت نہ پاتی تو زمین کے گرد چاند کی گردش اور دیگر سیاروں کا معین راستوں پر حرکت کرنا ناقابل تشریح رهتا۔ اسی قانون کی بدولت ہیئت دانوں نے ایسے نظریوں کا علما کو قایل بنایا جو قدما کے خیال میں ناقابل یقین و تسلیم تھے چونکہ ان مقدمات کی بدولت جملہ اجرام فلکی کی حرکات بالعموم اور افراد نظام شمسی کی حرکات بالخصوص بنی نوع انسان کو ایسے عمدہ طریق سے سمجھائی جاچکی تھیں

کہ ان میں کسی شک و شبہ یا رد و بدل کی گنجایش نہ رہی تھی۔ اس لیے نیوٹن کے اس کارنامہ کو نہایت وقعت حاصل ہوئی۔

گو ابھی تک سائنس اس عقدہ کو حل کرنے سے قاصر ہے کہ اول ہی اول اجرام فلکی کیسے متحرک ہوگئے۔ اگر اس سوال کو خارج بحث قرار دے دیا جاوے تو باقی مسایل فقط اس قانون تجاذب کی بدولت بہ احسن وجوہ سائنس نے سمجھ لیے ہیں۔ متقدمین کا خیال تھا کہ اجرام کی حرکت کے قیام و دوام کے لیے کسی مستقل طاقت کی ضرورت ہے۔ وہ اسی کے لیے دور از کار تاویلیں اختراع کرتے تھے۔ اب قوانین حرکت خصوصاً پہلے قانون حرکت نے کائنات کے اس سربستہ راز کو طشت از بام کردیا اور سیاروں کی اپنی دائمی گردش اور ان کے اقمار کا طواف عوام کے فہم و قیاس میں بخوبی آگیا اور اس طرح ایک عالمگیر قانون کا سنگ بنیاد رکھ دیا گیا جو انسانی دماغ کی وسعت اور چوڑائی کو ثابت کرتے ہوئے نیوٹن کا نام ابدالاباد تک مہر و ماہ کی طرح چمکتا رہےگا۔ باوجودیکہ کوپرنیکی نظام پرانے جملہ نظامات سے بہتر تھا اور آج تک صحیح متصور ہوتا ہے لیکن وہ سورج کے گرد زمین کے پھرنے کی توجیہ نہ کرسکا تھا۔ کپلر، گلیلیو، نیوٹن تینوں نے اپنی قیمتی زندگی میں لگاتار محنت کی اور اپنے غور و فکر اور دوسرے ہیئت دانوں کی محنتوں سے فایدہ اٹھا کر نظام شمسی کے مختلف افراد کی حرکات کو قوانین حرکت سے منضبط کیا سب سے قابل قدر کام جو ان منجموں کی وسیع تحقیقات نے سرانجام دیا۔ پہلے قانون حرکت کو تسلیم کرانا تھا۔ کیپلر نے نظام شمسی کے سیاروں کی حرکات کے انضباط کے لیے تین قانون وضع کیے تھے لیکن وہ اس عقدہ کی تحلیل سے قاصر رہا کہ تمام سیارے ایک ہی مرکز میں کیوں گھومتے ہیں۔ نیوٹن نے قانون تجاذب کی بدولت ان تمام باتوں کو بخوبی واضح کردیا۔

یہ امر آپ سے چھپا نہ ہوگا کہ قوانین سائنس دو قسم کے ہوتے ہیں تجربی یا اختیاری اور نظری۔ مقدم الذکر قوانین بہت سی باتوں کا خلاصہ ہی ہوتے ہیں قوانین کپلر اسی قبیل سے ہیں۔ نیوٹن نے ان کو نظری طور سے ایک وسیع قانون

کے تابع کرکے ان کی اهمیت بڑھادی۔ اس طرح ضمناً قانون تجاذب کی مزید تصدیق بھی ہوگئی اور تجاذب کی سمت اور مقدار کے متعلقه تینوں امور تنقیح پایۂ ثبوت کو پہنچ گئے۔

پہلے حجم زمین کے بارے میں صحیح اعداد معلوم نه ہونے کے باعث باوجود غور و تفحص اجرام فلکی کی رفتار معلوم نه کرسکا تھا۔ جب پیکرڈ نامی ایک عالم نے سنه ۱۶۷۰ع میں کرۂ ارض کی جسامت معلوم کرلی تو نیوٹن نے اس کام کو بھی انجام پر پہنچادیا۔ نیوٹن نے سنه ۱۶۸۱ع میں دمدار ستارے کا مشاهده کرکے معلوم کیا که اس کی دموں کی شکل بدلتی رہتی هے۔ الغرض بہت هی نمایاں کام کیا تھا۔ نیوٹن سے بعد کے زمانه کو علم هیئت کا سنہری زمانه کہا جاتا هے۔ کیونکه اب لوگوں کو اس علم سے بےانتہا دلچسپی ہوگئی تھی اور آسمانی مخلوق کے پرستار بکثرت پیدا ہوگئے تھے۔ چارلس ثانی کے عہد میں رصدگاه بھی تعمیر ہوگئی اور فلکیات کے محقق فلیم‌سٹیڈ کو پہلا شاهی منجم مقرر کیا گیا اس سے یه التجا کی گئی که ستاروں کی رفتاروں کے مشاهده کے بعد جہاز رانوں کو سمندروں میں سلامتی کے ساتھ سفر کرنے کی هدایات دے۔ اس نے محنت اور جانفشانی سے ستاروں کے متعلق عجیب غریب نقشے تیار کیے۔ لیکن بیماری اور مالی مشکلات نے اسے چڑچڑا بنادیا اور وه مزید دریافتیں نه کرسکا انہی ایام سنه ۱۶۷۶ع میں ایک ڈینش هیئت‌داں اولاس رومر (Owlas Romer) نے سیاروں کی گہرائیوں کا مطالعه شروع کیا اور عطارد کو عظیم‌الجثه ہونے اور اقمار سے مزین ہونے کے باعث خاص طور پر مرجع مشاهدات بنایا۔ اس نے مشاهدات اور تجربات کے بعد معلوم کیا که روشنی کو ایک ستارے سے سیارگاں تک پہنچنے کے لیے وقت درکار ہوتا هے اور یه ایک معین رفتار سے حرکت کرتی هے اور اتنی سریع‌الرفتار هے که ایک سیکنڈ میں ایک لاکھ چھیاسی هزار میل دور چلی جاتی هے۔ لاسلکی جیسی عظیم‌الشان اور مفید خلائق ایجاد اسی دریافت پر مبنی هے۔

نیوٹن اور فلیم سٹیڈ کا هم‌عصر ایک اور ماهر فلکیات ایڈمنڈ هیلی تھا جو سنه

۱۶۵۶ع میں لنڈن میں پیدا ہوا اور عالم شباب کو پہنچتے پہنچتے مشہور ہیئت داں بن گیا ۔ اس کا دعوی تھا کہ میں آسمان سے کسی ستارے کے غائب ہوجانے پر بلاتکلف بتا سکتا ہوں کہ کون سا ستارہ غائب ہوا ہے ۔ چوں کہ فلیم سٹیڈ کرۂ ارض کے شمالی سرے کے مقابل کے آسمانی حصہ کے ستاروں کا نقشہ تیار کرنے میں مصروف تھا ۔ اس لیے اس نے جنوبی ارضی خطہ کے مقابل کے آسمانی حصے کے ستاروں کا نقشہ تیار کرنے کا ارادہ کیا ۔ اس کے والدین متمول اور صاحب حیثیت تھے ۔ انھوں نے اپنے لخت جگر کے اس شوق کو پورا کرنے کے لیے کافی روپیہ عطا کیا اس نے بھی کالج کی تعلیم چھوڑ چھاڑ خاص انہماک سے ستاروں کا مطالعہ شروع کردیا اور جزیرہ سینٹ ہلینا میں ڈیڑھ سال کے قیام کے بعد اسے تین سو اکتالیس اہم ستاروں کا نقشہ تیار کیا جو یورپ کے سامنے کی آسمانی فضا میں قبل ازیں نظر نہ آتے تھے ۔ اس کی اس کارگزاری ہی نے اسے فلیم سٹیڈ کی جانشینی کا مستحق قرار دیا اور یہ اس کی وفات کے بعد شاہی منجم مقرر ہوگیا اب اس آسمانی ہستیوں کے مفتون کو دمدار ستاروں کی تحقیقات کا شوق ہوا ۔ آج تک دمدار ستاروں کے متعلق جس قدر تحقیقات ہوئی ہے وہ تقریباً ساری کی ساری اس فرد واحد کی مساعی جمیلہ کا ثمرہ ہے ۔ اس نے سنہ ۱۶۸۳ع میں ایک دمدار ستارہ دیکھا اور پیشین گوئی کی کہ ہر پچھتر سال کے بعد اس کا ظہور ہوتا رہےگا ۔ چنانچہ وہ پیشگوئی تقریباً صحیح ثابت ہوئی۔ وہ سنہ ۱۷۵۸ع میں ظاہر ہوا اور اس کے بعد سنہ ۱۸۳۵ع اور سنہ ۱۹۱۰ع میں بھی نمودار ہوتا رہا اور اسی لیے اپنے دریافت کنندہ کے نام پر ہیلی کے دمدار ستارے کے نام سے موسوم ہوا ۔

اس نے نیوٹن پر زور دےکر اس کی تالیفات شایع کرائیں اور اہل عالم کو ان کے فیض سے مستفیض ہونے کا موقعہ بہم پہنچایا ۔ اگر یہ اصرار نہ کرتا تو نیوٹن اپنی تالیفات شایع نہ کراتا اور دنیا ان کے استفادہ سے محروم رہتی ۔ اسے چاند ستاروں اور مدوجزر کے حقائق کے لیے غور و فکر کا پورا موقعہ بہم پہنچانے کے لیے بحری جہاز کا کپتان بھی بنایا گیا ۔ مگر عمر نے وفا نہ کی اور یہ سائنس کی خدمات انجام

دیتے دیتے ۸۶ سال کی عمر میں سنہ ۱۷۴۲ع میں راهی ملک بقا هوا -

اس کے بعد نیول میکلین کو شاهی منجمی کی مسند پر بٹھایا گیا جس نے سمندر میں طول بلد مقرر کرنے کی برطانوی باشندوں کی دیرینہ خواهش کو پورا کیا جو شاہ چارلس دوم کے وقت سے تشنۂ تکمیل چلی آتی تھی اسی زمانہ میں سمندروں میں صحیح وقت دینے والی صحیح گھڑی کی ایجاد بھی هوئی جس کے طفیل هر سمندری مقام پر گرینچ کا صحیح صحیح وقت معلوم هوسکتا تھا اور ملاح اجرام فلکی کا مشاهدہ کرکے اپنے وقت کا گرینچ کی گھڑی سے مقابلہ کرکے اپنے مقام کا درست تعین کرسکتے تھے -

میکلین کے بعد یہ عہدہ سر جارج بیڈل ایری کو تفویض کیا گیا - اس نے ستاروں کے نقشے تیار کرنے اور اس علم کو بحری بری جغرافیہ میں استعمال کرنے میں محنت شاقہ کی اور اپنی عرقریزی جانفشانی سے علم فلکیات کو بام عروج پر پہنچایا اور گیرنچ کی رصدگاہ کو اتنا فروغ بخشا کہ اس کی فضیلت اور فوقیت مسلم هوگئی اور ایک جید عالم پروفیسر نیوکوم کو یہ دعوی کرنے کی جرأت هوگئی کہ اگر گیرنچ کے علاوہ عالم کی تمام رصدگاهوں کا علم افلاک کا ذخیرہ برباد هوجائے تو فقط گیرنچ کی رصدگاہ کی بدولت وہ سارا ذخیرہ از سر نو مہیا اور مکمل هوسکتا هے - اب ایک ایسی مستقل مزاج اور جفاکش هستی کا ذکر کیا جاتا هے جس کے کارنامے علم هیئت کی تاریخ میں طلائی حروف سے لکھے جانے کے قابل هیں - اس کا نام سر ولیم هرشل تھا - یہ جرمن نژاد تھا - پہلے جرمن فوج میں ملازمت حاصل کی مگر اس ملازمت کی سختیوں سے اکتا گیا اور بلا اجازت بھاگ نکلا اور اس کے خمیازہ سے بچنے کے لیے انگلستان چلا آیا موسیقی کا ماهر اور دلدادہ تھا اس لیے باتھ میں معلم موسیقی مقرر هوگیا - یہاں ریاضی اور فلکیات کی تعلیم بھی حاصل کرلی - اب اس کا تو سن فکر گردون گرداں پر جولانی دکھانے لگا - یہ بہترین دوربین لینے کا متمنی تھا لیکن عسرت اور مالی بدحالی اس آرزو کے بر آنے میں مانع تھی - اپنا کام ایک چھوٹی سی دوربین سے شروع کیا ان مشاهدوں نے سمند شوق پر تازیانے کا کام کیا اور اسے قیمتی آلات کی اشد ضرورت محسوس هوئی لیکن سیم و زر عنقا تھا اور اس کے بغیر حاجت

روانی ناممکن - بیچارے نے بہت پیچ و تاب کھایا۔ پھر سوچا مالی مساعدت مرے بس کی بات نہیں میں اس کا رونا کب تک روتا رہوں گا۔ اتنے میں کسی شاعر کا یہ شعر کانوں میں گونجا :-

روئیگا بے پر و بالی پہ قفس میں کب تک
ہے اگر خواہش پرواز تو پر پیدا کر

خیال کیا کیوں نہ خود دوربین بناؤں - سنتا ہوں اس اجزائے ترکیبی اتنے گراں اور قیمتی نہیں ہوتے شیشے کو پالش کرکے عدسہ (Lens) کی صورت میں متغیر کرنے میں بہت محنت مشقت کرنا پڑتی ہے۔ یہ اجرت دوربین کو گراں بہا بنا دیتی ہے - پس اس نے عزم صمیم کرلیا کہ اجزائے ترکیبی خرید کر شیشوں کو بدست خود پالش کروں گا اور اس طرح تھوڑے سے صرفہ سے دوربین بنا لوں گا - اس کی بہن کیرولین موسیقی سیکھنے کے لیے اس کے ہاں آئی ہوئی تھی۔ اس کا ارادہ تھا کہ موسیقی میں کمال حاصل کرکے روزگار کا ذریعہ بناؤں۔ اسے بھائی سے بےانتہا محبت تھی۔ اس نے بھی موسیقی کا خیال ترک کرکے بھائی کی امداد و معاونت کرنے کی ٹھان لی۔ ادھر ایسا حقیقی مددگار مل گیا۔ ادھر ولیم واٹسن جیسا دوست اور مربی آڑے آیا اور دوربین بن گئی اور اس شعر کی حقیقت واضح ہوگئی :-

غیب سے جو ہر مدد ہوتی ہے ہمت چاہیے' مستعد رہیے مقدر آزمانے کے لیے

جو دوربین بنائی گئی وہ معمولی دوربین نہ تھی بلکہ پورے چار فٹ قطر کی' یہ گلیلیو کی دوربین سے ۵ سو گنا اور چشم عریاں سے پچاس ہزار گنا روشنی جمع کرتی تھی - اس دوربین ساری نے اس کی شہرت کا ڈنکا چار دانگ عالم میں بجا دیا۔ اگر وہ غیر معمولی ذہانت سے متصف نہ ہوتا تو دوربین فروشی سے ہزاروں روپے کما لیتا۔ مگر اس منتہائے مقصود چشمۂ علم ہیئت سے سیراب ہونا تھا - اس کی علت غائی فراہمی دولت نہ تھی۔ پس اس نے اپنی خود ساختہ دوربین ہاتھ میں لی اور چرخ بریں کے بھیدوں کے کھولنے میں لگ گیا۔ اب بھی اس کی انتھک محنتی اور ہمدرد ہمشیرہ اس کی اعانت کرتی رہی بہن کی رفاقت سے اس نے نظام سیارگاں کے بہت سے

پوشیدہ راز معلوم کیے - اس نے تحقیق کیا کہ ہمارا سورج اس نظام سیارگاں کا ایک ستارہ ہے جسے کہکشاں کہتے ہیں اور کہکشاں سے پرے اس قسم کے ہزاروں نظام ہیں اس نے یورینس (Uranus) کی دریافت کرکے سیارگاں کے سابقہ گروہ میں ایک اور کا اضافہ کیا - گو بہت سے راصد خصوصاً گرینوچ کے کارکن تقریباً اسے دریافت کرچکے تھے - انھوں نے اس جسم کو بغور دیکھا تھا - مگر وہ یہ تصفیہ نہ کرسکتے تھے کہ یہ سیارہ ہے یا ستارہ - وہ اس کے ایک جگہ قائم اور ثابت نہ رہنے سے حیران اور مبہوت رہ جاتے تھے اور ایسا کیوں نہ ہوتا جب کہ قدرتاً اس دریافت کا سہرا ہرشل کے سر بندھنا تھا - خدائے تعالی جس کو اس عزت سے ممتاز کرنا چاہتا تھا اس کے سوا کون یہ امتیاز حاصل کرسکتا تھا - کسی نے درست فرمایا ہے —

این سعادت بزور بازو نیست　　تا نہ بخشد خدائے بخشندہ

کیرولین نے بھائی کی کماحقہ امداد کی - اس نے عورت ہوتے ہوئے مردوں سے بڑھکر جسارت دکھائی وہ مشاہدوں کے دوران میں بھائی کے ہمراہ جاگتی رہتی اس کے کاغذوں کی نقلیں تیار کرتی شیشے پالش کرتی نقشے بناتی اور اس طرح خانہ‌داری کے فرائض ادا کرنے کے سوا علم ہیئت کی دریافتوں میں بھائی کی معاون و مددگار بنتی - صحبت صالح آدمی کو صالح بنادیتی ہے، یہ ناممکن تھا کہ ایک منجم کا چوبیس گھنٹے کا ساتھ چنداں اثر انداز نہ ہوتا - پس بھائی کی مواسات اور صدق دلانہ امداد نے اسے بھی منجمہ بنادیا اور اس نے بھی علم ہیئت کے ضمن میں شاندار دریافتیں کیں - نامعلوم وہ اس علم میں کتنا اضافہ کرتی - مگر بھائی کی بےوقت وفات نے اس کا دل بیزار کردیا اور اپنا سارا اثاثہ اپنے بھتیجے ولیم‌فریڈرک ہرشل کے حوالے کردیا اور خود آبائی وطن کو لوٹ گئی "ہرچہ پدر نہ تواند پسر تمام کند" کی مثل جیسی اس ہونہار لڑکے پر صادق آتی ہے شاید ہی کسی اور پر صادق آتی ہو - اس نے پھوپی اور باپ کے کام کو بدستور جاری رکھا - پہلے آسمانی ستاروں کی فہرست تیار کی - پھر جنوبی نصف کرے میں جاکر آسمان کے دوسرے پہلو کا نقشہ بنایا اور اپنی مولفہ کتاب کو فخریہ طور اپنی پھوپی کے ملاحظے کے لیے بھیجا - اس کتاب کو دیکھتے ہی اس کی

آنکھوں سے خوشی کے آنسو ٹپک پڑے اور خلوص دل سے درگاہ ایزدی میں شکرانہ ادا کیا کہ جو کام ہم بھائی بہن نے افلاس اور ناداری میں شروع کیا تھا وہ اس بھتیجے کے ہاتھوں خوش اسلوبی سے انجام پذیر ہوا۔

اب علم ہیئت کی اس دریافت کا ذکر کرکے مضمون کو ختم کیا جاتا ہے جو عجیب اور نرالے طرز سے معرض وجود میں آئی تھی اور جس کی یاد قیامت تک قایم رہے گی۔

یہ نیپٹون (Neptune) کی دریافت ہے جو محض علم ریاضی کی بدولت مشاہدہ کے بغیر ظہور پذیر ہوئی۔ یہ سیارہ تمام سیاروں کی بہ نسبت سورج سے دور ہے اور اپنے مدار کو ۱۶۴$\frac{1}{2}$ سالوں میں طے کرتا ہے۔

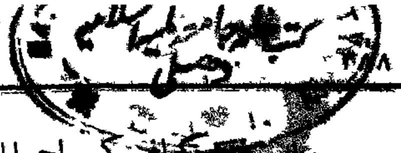
یورے نس کی دریافت کے بعد منجموں نے دیکھا تھا کہ وہ کسی عظیم طاقت کی وجہ سے کھچا کھچا معلوم دیتا ہے۔ چوں کہ یورے نس نظام شمسی کے آخری چکر پر تھا اس لیے علما کا گمان تھا کہ یہ کشش یورے نس کے نزدیک ترین ہمسایہ زحل کی وجہ سے ہوگی کچھ مدت تک یہی خیال فلکیوں کے دماغ پر مسلط رہا لیکن بعد میں اس میں تبدیلی آگئی اور راسخین کو یقین ہوگیا کہ اس سیارہ کے کھینچنے کی ذمہ دار کوئی اور طاقت ہے۔ اس نظریہ کے مان لینے پر صحیح امر معلوم کرنا آسان ہوگیا۔ یہ بھی تسلیم ہوگیا کہ وہ کشش کرنے والا سیارہ یورے نس کے راستہ سے باہر کہیں دور ہے اور بہت جسیم ہے اب ماہرین ریاضی نے قیاس دوڑانیاں شروع کیں؟

سنہ ۱۸۴۵ع میں ایک ماہر ریاضی اور منجم ایڈمز (Adams) نامی نے برطانوی شاہی ہیئت داں کے سامنے کچھ اعداد شمار پیش کیے اور دعوی کیا کہ میں نے حسابی اندازہ سے یورے نس کو کھینچنے والے ستارے کا محل وقوع معلوم کیا ہے آپ ان کے مطابق کارگزاران رصدگاہ کو فوری تفتیش کا حکم دیں لیکن اس نے اس التجا پر چنداں غور نہ کیا اور کاغذات کو ستۂ خاموشی میں بند کردیا۔ اگر اس وقت اتنی بے اعتنائی نہ برتی جاتی تو نیپٹون (Neptune) کی ایجاد ایک سال پہلے ہوجاتی

اور اس دریافت کا سہرا انگلینڈ کے سر بندھتا لیکن شاہی ہیئت‌داں کی تغافل شعاری ان دونوں امور کی راہ میں حایل ہوئی۔

چوں‌کہ ایک اور ماہر ریاضی اور عالم نجوم لی‌ویریے نامی بھی اسی تجسس میں مشغول تھا اسے ایڈمز کی تحقیقات کا بھی کوئی پتہ نہ تھا۔ اس نے سنہ ۱۸۴۶ع میں اپنے اعداد و شمار جرمنی کے پایۂ تخت برلن میں پیش کیے۔ وہاں بہت احتیاط سے مرتب کیے گئے نقشے پہلے ہی موجود تھے۔ انھوں نے لی‌ویریے کے تخمینوں پر فوری توجہ کی جب ڈاکٹر گالے نے اپنی دوربین آسمان کے اس حصہ کی طرف پھیری جہاں حسابی اندازہ کے مطابق جدید سیارہ کی موجودگی کا غالب گماں تھا تو چشم انسانی نے دماغ بشری کی اس حیراں کن بلند پروازی کی من و عن تصدیق کردی اور ٹھیک اسی مقام پر جہاں حسابی جانچ سے نئے سیارے کی جگہ معین کی گئی تھی۔ نیپٹون جلوہ‌گر نظر آیا اب صرف یہ امر معلوم کرنا باقی رہ گیا کہ اگر یہ چمکیلا اور روشن جسم سیارہ ہے تو اسے اگلی رات کسی اور جگہ پر جلوہ فگن ہونا چاہیے۔ وہ دن جس بےتابی اور بےقراری سے بسر ہوا اس کا اندازہ آسان نہیں۔ رصدگاہ کے تمام کارکنان نے ایک ایک لمحہ گن گن کر گزارا اور آنے والی رات کی انتظار کمال اضطراب سے کی جب جدا جدا کرکے انتظار کی گھڑیاں ختم ہوئیں اور لیلائے شب اپنے جاہ و حشم سے نمودار ہوئی تو دوبارہ مشاہدہ کیا گیا اور یقین ہوا کہ یہ سیارہ ہے۔

لی‌ویریے کا شمار ہیئت‌دانوں میں ہوگیا۔ اس دریافت نے نیوٹن کے قانون تجاذب کی تائید مزید کردی کہ یہ سارا حساب شمار فقط اسی پر منحصر تھا۔ اس نئی دریافت کی خبر آناً فاناً چاردانگ عالم میں پھیل گئی اب رصدگاہ گرینچ کے کارکناں کو بھی اپنی غلطی اور غفلت شعاری کا احساس ہوا۔ انھوں نے صدق دل سے اپنی خطا کا اعتراف کیا اور عوام سے پرزور التجا کی کہ وہ اس دریافت کی عزت میں لی‌ویریے کے ساتھ ایڈمز کو بھی برابر کا شریک تصور کریں۔



یہاں فوٹوگرافی کے احسانات کا ذکر نہ کرنا داخل ناسپاسی ہے کیونکہ اس نے علم ہیئت کی ترقی میں نمایاں مدد دیٰ ہے اور آسمانی اسرار کی دریافت میں سرعت اور تیزی دلائی ہے۔ اس کی ایجاد سے پہلے تمام منجم اور ستارہ شناس اپنے مشاہدات کی تصاویر اور خاکے صرف موقلم اور پنسل سے بنایا کرتے تھے چونکہ دستی تصاویر میں غلطی کا بہت امکان ہوتا تھا اور علم ہیئت کی نازک ترین معلومات میں خفیف سی غلطی بھی غضب ڈھاتی تھی اس لیے ان فوٹوگرافی سے پہلے اس علم کے پیاسوں کو بہت سی دقتوں اور تکالیف کا سامنا کرنا پڑتا تھا۔ اس میں وقت جیسی بیش بہا چیز بھی ضائع ہوتی تھی اور کام بھی ناکافی ہوتا تھا۔ ایک ایک نقشے کی تیاری میں ہفتوں بلکہ بعض دفعہ مہینوں صرف ہوجاتے تھے اور کام بھی حسب دلخواہ نہ ہوتا تھا۔ روایت ہے کہ فرانس کے کسی ستارہ شناس کو چاند کا خوبصورت نقشہ بنانے میں بیس سال لگ گئے تھے۔ حالانکہ فوٹوگرافی کی بدولت اب تیس سیکنڈ کے قلیل عرصہ میں چاند کا فوٹو تیار ہوجاتا ہے۔ پس علم ہیئت کی ترقی اور تکمیل میں ان فوٹوگرافی نے قابل قدر امداد دی ہے۔

علم ہیئت کی ترقی کے ساتھ ساتھ دوربینوں کے قطروں میں اضافہ ہوتا گیا۔ ہرشل کے بعد لارڈ راس (Lord Ross) نے ٦ فٹ قطر کی دوربین بنائی۔ اس کے بعد قطروں میں اور بھی وسعت ہوئی۔ اب سنا جاتا ہے کہ دو سو انچ قطر کی دوربین بن گئی ہے۔ الغرض اسرار آسمانی کو بے نقاب کرنے میں روز بروز سخت کوششیں کی جارہی ہیں اور نئے نئے طریق استعمال کرکے علم الافلاک کو عروج پر پہنچایا جارہا ہے۔

آپ نے منجموں کی عرق‌ریزیاں اور سرفروشیاں بھی مخفی نہیں رہیں۔ ان کی ہمت دیکھیے کہ معمولی اور بے حقیقت باتوں سے کس طرح انسانی علم میں اضافہ کیا۔ اور ایک بات کی مدد سے دوسری بات دریافت کی۔ ہمیں ان ہستیوں کا ممنون اور شکرگزار ہونا چاہیے جن کی جانبازی اور محنت شاقہ نے ایسے مفید علم سے ہمیں متمتع اور مالامال کیا۔ کاش ہم بھی ان مقتدر اشخاص کے نقش قدم پر چلتے اور علوم و فنون میں نئی نئی دریافتیں کرکے علمی خدمات ادا کرنے پر مستعد ہوجاتے

اور اس طرح بنی نوع انسان کی نفع رسانی کا موجب بنتے تا کہ آئندہ نسلیں ہمیں بھی
ان معزز ہستیوں کی طرح عزت و احترام سے یاد کرتیں۔ ہمیں یاد رکھنا چاہیے کہ ؎

ہے یہاں عزت کا سہرا اس کے سر
جس سے پہنچے سب کو نفع بیشتر

معلومات

از اڈیٹر و دیگر حضرات

غیر فولاد کے تیار کیا ہوا جدید قسم کا جہاز

یہ دنیا میں اپنی قسم کا پہلا جہاز ہے۔ چونکہ اس کی تعمیر کا مقصد دنیا کے گرد گھوم پھر کر ستاروں، موسمی فضاؤں، فضائی بجلی، عمیق سمندروں کی تہوں کے حالات، تمام دنیا کے مقناطیسی علاقوں کے اثر کا امتحان و مطالعہ کرنا، دنیا کی مقناطیسی کشش اور اس کے اثرات کا صحیح اندازہ لگانا، قطب‌شمالی کی تبدیلیوں کا اندازہ معہ وجوہات اور دنیا کی قوت مقناطیسی وغیرہ سے اس کا تعلق اور اسی قسم کے علمی مسائل کی دریافت ہے۔ اس لیے اس جہاز کو ریسرچ کا نام دیا گیا ہے۔ اس میں نہ قوت مقناطیسی ہی کا استعمال کیا گیا ہے اور نہ کہیں لوہا برتا گیا ہے۔ حتیٰ کہ پیچ اور کیلیں بھی لوہے یا فولاد کی نہیں بلکہ فاسفورسی تانبے کی بنی ہوئی ہیں۔ اس کے بادبان بارہ ہزار فٹ ہیں اس لیے اسے بادبانی جہاز کہنا بجا اور روا ہے یہ ایک سو بیالیس فٹ لمبا اور چونتیس فٹ اونچا ہے۔ لادے جانے پر اس کا وزن سات سو ستر ٹن ہوگا۔ اس کی بنیاد دیودار کی مضبوط لکڑی کی ہے جو دس ہزار مکعب فٹ پر مشتمل ہے۔ اس کے فریم تانبے کے اور فٹنگ پیتل کی ہے۔ تار پیچ اور دیگر پرزے ایلومینیم اور پیتل کو ملا کر بنائے گئے ہیں۔ اس جہاز کے تمام اندرونی حرانے، کمرے، غسل‌خانے، خواب‌گاہیں سب لکڑی کے بنے ہوئے ہیں۔ کھانا پکانے کے برتن بھی تانبے اور ایلومینیم کی آمیزش سے بنائے گئے ہیں۔ چھری اور کانٹے وغیرہ بھی

ایلومینیم اور چاندی کی ملاوٹ سے بنے ہوئے ہیں۔ کھانے پینے کی چیزوں کو ذخیرہ کرنے کے لیے ٹین یا لوہے کی بجائے شیشے کی اشیا استعمال کی جائیں‌گی۔

جو آدمی اس جہاز میں سوار ہوں گے انھیں ہدایت کی جائے گی کہ ان کے جوتوں اور کپڑوں وغیرہ میں کہیں بھی لوہا نہ ہو۔ حتیٰ کہ چاقو، معمولی گھڑیاں، چابیاں وغیرہ جو لوہے کی ہوں گی ہمراہ نہ رکھ سکیں گے تلاشی لینے اور دیکھ بھال کرکے اطمینان کرلینے سے پہلے کسی کو اوپر چڑھنے کی اجازت نہ ہوگی۔ حجامت بنانے کا آہنی ساماں اور سیگرٹ کے آہنی ڈبے ساتھ رکھنے کی ممانعت ہوگی۔ حجامت بنانے کا ساماں اور استرے خاص طور پر ایک کمپنی سے ایسی دھات سے بنوائے گئے ہیں جس پر قوت مقناطیسی اثر انداز نہیں ہوسکتی۔ اسی کمپنی کا ساختہ سامان استعمال کیا جاسکے گا۔ سیگرٹ کے ڈبے بھی ایلومینیم یا اسی قسم کی اور دھاتوں کے بنے ہوئے برتے جائیں گے۔

یہ جہاز صرف سواریاں لے جائےگا۔ باربرداری میں استعمال نہ ہوگا۔ اس کے ساتھ ایک انجن تیل سے چلنے والا لگایا جائےگا جو بندرگاہ میں داخل ہوتے وقت یا روانہ ہوتے وقت یا خاص خاص صورتوں میں استعمال ہوگا۔ اس انجن کی ساخت میں بھی لوہا کام میں نہیں لایا گیا۔ اس کے اسطوانے (Cylinder) اور صمام (Valve) ایلومینیم کے ہیں۔ اس جہاز کی تعمیر پر دو لاکھ پونڈ خرچ ہوچکا ہے اس میں تمام جدید سائنٹفک آلات اور مشینیں نصب ہیں۔ اس کے ساتھ ایک عظیم‌الشان تجربہ‌گاہ بھی لگائی گئی ہے۔ جب وہ سمندروں سے گزرے گا تو اس دارالتجربہ میں جگہ جگہ کے پانیوں کا معائنہ کیا جائےگا۔ صرف بالائی سطح کے نہیں بلکہ قعر سمندر کے پانیوں کو بھی بہ نظر امعان دیکھا جائےگا اور مختلف عجائبات بحری کا تجربہ اور عام سمندری تحقیقات کی جائےگی گرمیاں اس کو لنگر انداز کرکے کیل کانٹا درست کرنے گزر جائیں گی۔ آئندہ جاڑے کے موسم میں اس کا پہلا سفر شروع ہوگا اور یہ بحر اطلانتک عبور کرکے واشنگٹن دارالحکومت امریکہ میں جائےگا۔ جہاں کارنیگی انسٹی ٹیوٹ کے ممبر اس کا معائنہ فرماویں گے۔ پھر یہ اپنا طویل سفر شروع کردےگا۔

اور سحر ہند کے لیے روانہ ہو جائےگا اور تحقیق و تدقیق کا کام شروع کردےگا۔

صحرائی ریت سے دق و سل کا علاج

مغربی اطبائے قدیم دق اور سل کے بیماروں کو صحرائے اعظم افریقہ یا اسی طرح کے دوسرے مقامات میں بھیج دیتے تھے اور وہاں جاکر اکثر مریض صحت‌یاب ہوجاتے تھے۔ ماہرین امراض کا خیال تھا کہ صحرائی آب و ہوا، سورج کی کھلی ہوئی روشنی اور صاف و خشک ہوا انسان کے رحمی پھیپھڑوں کے لیے سودمند ثابت ہوتی ہے۔ اس لیے بیمار کا دامن وہاں جاکر تندرستی اور توانائی کے گوہر سے بھرپور ہوجاتا ہے۔ لیکن برلن دارالحکومت جرمنی کے ایک ڈاکٹر پروفیسر ارنسٹ گہارکے (Prof Ernest Geharcke) نے اپنی مسلسل تحقیقات سے یہ اندازہ لگایا ہے کہ صحرائے اعظم میں مدقوق اشخاص کے صحت‌یاب ہونے کی یہ وجہ نہیں ہے اگر ایسا ہوتا تو ہر صحرائی خطہ میں تپ‌دق کے بیماروں کا شفایاب ہوجانا لازم تھا کیونکہ آب و ہوا روشنی اور کھلی فضا تقریباً ہر صحرا میں میسر آسکتی ہے انھوں نے تجربات کے بعد معلوم کیا ہے کہ مراکش واقعہ شمالی افریقہ کے قریب صحرائے اعظم کی ریت میں چند مفید کیمیاوی اجزا ہیں جن میں بعض امراض بالخصوص پھیپھڑوں کی تمام بیماریوں اور دق سل کو دور کرنے کی عجیب و غریب تاثیر پائی جاتی ہے۔

اس نے اپنی تحقیقاتی سرگرمیوں کو جاری رکھنے کے لیے ایک علیحدہ دارالتجربہ بنایا ہے اور دنیا کے چند مخصوص صحراؤں میں اپنے اپنے کارندے بھیجے ہیں جو بذریعہ ڈاک بالکل معمولی مگر صاف ریت ڈبوں میں بند کرکے بھیجتے رہتے ہیں وہ ان پارسلوں کو بذات خود بلکہ بدست خود کھولتا ہے اور ان کی تحقیقات کرتا ہے اور اپنی کتابوں میں اس امر کی مکمل یادداشت رکھتا ہے کہ ریت کس مقام سے کن حالات کے ماتحت جمع کی گئی۔

چونکہ ہر مریض صحرائے اعظم کی خاک پھانکنے نہیں جاسکتا تھا اس لیے پروفیسر صاحب نے اس صحرائی ریت کے فواید سے مستفید کرنے کے لیے یہ طریقہ اختیار کیا ہے کہ اس ریت کو کیمیائی طور پر تبدیل کرکے مدقوق بیماروں کا علاج شروع کردیا۔

اس نے ایک بڑا سا ڈھول بنایا اس میں خاص قسم کی جالیاں لگائیں اور ڈھول کو ریت سے بھردیا پھر اس ڈھول کو مشین کے ذریعہ سے گردش دی جاتی ہے۔ ریت کے موٹے ذرے جالیوں سے نہیں نکل سکتے اور ڈھول کی گردش کے باعث ته نشین ہوجاتے ہیں لیکن بہت باریک خوردبینی ذرے ان جالیوں سے نکل کر باہر کی ہوا کو اپنے وجود اور اثرات سے لبریز کردیتے ہیں۔ اسی طرح کے کئی ڈھول ایک ہی ساتھ گردش کرتے ہیں دق اور سل کے مریضوں کو ان ڈھولوں کے سامنے بٹھادیا جاتا ہے۔ یہ ڈھول بجلی کے ذریعہ پہیوں پر گھومتے رہتے ہیں۔ ان میں سے نکلنے والے ریت کے ذرے ہوا کو بالکل اسی طرح بھرپور کرتے ہیں جس طرح صحرائی ذرے صحرائی ہوا میں بھرے ہوتے ہیں۔ صحرا میں بھی موٹے اور بڑے ذرے ہوا سے اڑتے تو ہیں لیکن وزنی ہونے کے باعث جلد ادھر ادھر گرجاتے ہیں۔ صرف مہین ذرے سانس کی راہ پھیپھڑوں تک پہنچ جاتے اور اپنے اثرات سے مدقوق اور مسلول اشخاص کی بیماری کا دفعیہ کرتے ہیں صحرائی ہوا ایک بند کمرے میں بسائی جاتی ہے اور مریض کو ان متحرک اور گرداں ڈھولوں کے سامنے مرض کی شدت اور نرمی کے مطابق متواتر کئی دنوں تک بٹھایا جاتا ہے کچھ عرصہ کے بعد ان کی صحت میں نمایاں فرق محسوس ہونے لگتا ہے پھیپھڑوں کا درد، جسمانی نقاہت، آواز کی گھرگھراہٹ اور حملہ تکالیف جو دق اور دمہ کے مریضوں کو لاحق ہوتی ہیں رفتہ رفتہ دور ہوجاتی ہیں اور اس طرح مریض تندرست ہوجاتا ہے۔

اس وقت یہ نہیں معلوم ہوسکا کہ صحرائی ذرات میں یہ خاصیت اور تاثیر کن کیمیاوی اجزا کے طفیل پیدا ہوگئی ہے لیکن امید ہے کہ پروفیسر کمہارکے اپنے مسلسل تجربات کی بدولت جلد یا بہ‌دیر اس راز کو معلوم کرلیں‌گے اس وقت وہ مختلف ریگستانوں کی ریتوں کا مریضوں پر تجربہ کررہے ہیں۔ ہر علاقے کی ریت کو الگ زیر تجربہ لایا جاتا ہے اور مریضوں کی حالت کا تغیر تبدل نہایت حزم و احتیاط سے معرض تحریر میں لایا جاتا ہے۔ اگر یہ تجربات کبھی معین علمی نظریہ کی حد تک پہنچ گئے تو دنیائے طب و سائنس میں ایک نئی دریافت اور نئے طریقہ علاج کا اضافہ

ہوجائے گا اور اہل عالم اس سودمند انکشاف کے لیے ڈاکٹر کہارکے کے احسان‌مند رہیں گے -

بوڑھوں کے کارنامے

عموماً بڑھاپے کو زندگی کا نکما اور فضول حصہ سمجھا جاتا ہے اور کہا جاتا ہے کہ چونکہ عالم شباب میں انسانی دماغ کے قوائے اختراعی نہایت زوروں پر ہوتے ہیں اور بڑھاپا بالعموم قوت ایجاد کو سلب کردیتا ہے اس لیے عہد جوانی ہی اختراع اور ایجاد کا زمانہ ہے - شعر شاعری، ناول نویسی اور میدان تخیل میں قدم مارنے والوں کا دماغ شباب میں غیر معمولی ذہانت و ذکاوت کے آثار دکھاتا ہے - اسی طرح بڑے بڑے بہادر اور دنیا کی کایا پلٹنے والے افراد نے عنفوان شباب ہی میں اپنے جوہر دکھائے ہیں - اس لیے شباب ہی ہر قسم کی کارگزاری اور کارکنی کے لیے مختص ہے - پیری اور شیخوخیت ان امور کے لیے موزوں نہیں لیکن جب تاریخ کے اوراق کو بنظر غور مطالعہ کیا جاتا ہے تو صاف معلوم ہوتا ہے کہ مندرجہ بالا مقولہ صداقت سے عاری ہے - بڑھاپے کا حصہ صرف انہی اشخاص کا نکما اور فضول ہوتا ہے جنھوں نے اپنی جوانی بےاعتدالیوں اور بےاحتیاطیوں سے بسر کی ہو ورنہ تاریخ شاہد ہے کہ دنیا میں بہت سے عمدہ عمدہ کام مردوں اور عورتوں نے بڑھاپے میں سرانجام دئے ہیں - اگر تاریخ عالم سے ان کارہائے نمایاں کو الگ کردیا جائے جو کارکن اشخاص نے ساٹھ ستر سال یا اس سے بھی زائد عمر میں کرکے دکھائے تھے تو باقی تاریخ بالکل غیردلچسپ اور روکھی پھیکی رہ جائےگی -

یہ کسی سے پوشیدہ نہیں ہے کہ مصلحین اقوام، مشہور تجار اور انبیائے کرام کی پختگی کا وقت عمر کا آخری حصہ ہی ہوتا ہے پیغمبران عظام کے متعلق ہر شخص کافی معلومات رکھتا ہے - اب بڑھاپے کی عمر میں عجیب کارگزاریاں کرنے والے اصحاب کا ذکر مشتے نمونہ از خروارے کیا جاتا ہے -

سر سید احمد خان علیہ الرحمۃ کا نام نامی کسی تعارف کا محتاج نہیں - ان کی زندگی کا بغور مطالعہ کیا جائے تو معلوم ہوتا ہے کہ چالیس سال کی عمر سے پہلے یعنی سنہ ۱۸۵۷ء کے غدر سے پیشتر مسلمانوں کی تعلیمی اصلاح کا خیال تک انہیں

نہ آیا۔ علی گڑھ کالج کا سنگ بنیاد انھوں نے ساٹھ سال کی عمر میں رکھا۔ مشہور جرمن موٹسکے جس کو ایک زمانہ چوٹی کا فوجی مدبر تسلیم کرتا ہے ۴۶ سال کی عمر تک گوشۂ گمنامی میں پڑا رہا اور سنہ ۱۸۷۰ء کے بعد جنگ فرانس و جرمنی سے اس کی شہرت کا آغاز ہوا۔ لونگ فیلو نے اپنی نظم میں لکھا تھا کہ کیٹو نے ۸۰ برس کی عمر میں یونانی زبان سیکھی۔ سوفکلیس اور سائموناتیڈس نے اپنی بہترین تصانیف کو ۸۰ برس کی عمر میں ہی ہستی کا جامہ پہنایا۔ تھیوفر فراسٹرس نے نوے سال کی عمر میں اپنی نادر کتاب کیرکٹرآف مین (اخلاق انسانی) تحریر کی۔ گوئٹے نے ۸۰ سال کی عمر میں اپنی تصنیف کو پایۂ تکمیل تک پہنچایا۔ اسی طرح اور بھی بہت سے آدمیوں نے بڑھاپے میں عمدہ درمیانی کتابیں تصنیف کی ہیں جن کی تفصیل بخوف طوالت نہیں دی جاتی فن مصوری اور علم ادب کے ماہر میکال اینگلو نے نواسی سال کی عمر میں اعلیٰ ترین مصوری اور عمدہ ترین انشا پردازی کے جوہر دکھائے۔ ہےسن‌سن ۷۷ سال کی عمر میں نباتیات کا ویساہی شوقین تھا جیسا نوعمری میں۔ وہ کہتا تھا کہ میں اپنے کام میں اس سے زیادہ خوشی پاتا ہوں جتنی فارس کا بادشاہ اپنی سلطنت میں محسوس کرتا ہے ہیمولڈ نوے سال کی عمر تک سائنٹفک تجربات میں نوجوانوں کی طرح مصروف اور منہمک رہا۔ گلیڈسٹون ۸۳ سال کی عمر میں برطانیہ اعظم کی وزارت عظمیٰ کے اہم فرائض سرانجام دیتا رہا۔ ۷۸ سال کی عمر میں اس نے خاصا جلسے منعقد کرائے اور عوام کی ہمدردی کو ارمنی لوگوں کے حق میں اکسانے کے لیے زبردست تقریریں کیں۔

لارڈ پامرسٹن سے کسی نے پوچھا کہ انسان پورے شباب کی حالت میں کب ہوتا ہے۔ لارڈ موصوف نے جواب دیا کہ ۷۹ سال کی عمر میں انسان پوری جوانی حاصل کرتا ہے۔ لیکن میری جوانی ڈھل چکی ہے کیونکہ میں اسّی سال کا ہوگیا ہوں۔ وان‌ملک جرمنی کی فوجوں کا کمانڈرانچیف تھا اور فرانس کے برخلاف سخت جنگ کی تیاری کرتا تھا حالانکہ اس کی عمر ستر سال سے اوپر تھی۔ جنوبی افریقہ میں بوئروں کی لڑائی میں جب تمام نوجوان جرنیل تنگ آگئے تھے اور

لڑائی کی شکل انگریزوں کے حق میں خطرناک دکھائی دیتی تھی تو نوے سال کے بوڑھے جنرل رابرٹس کو بھیجا گیا جس نے جاتے ہی جنگ کا نقشہ بدل دیا اور بوئیروں کو شکست فاش دی ۔

حال ہی میں ایک بوڑھے نے جو امریکی موجد اور برقی انجینیر ہے اور جو ڈاکٹر ٹیلا کے نام سے مشہور ہے مریخ تک پیام رسانی کا دعویٰ کیا ہے یہ سائنس داں چیکوسلاویکیہ میں پیدا ہوا تھا۔ اس نے اپنی اکیاسیویں سالگرہ کی ضیافت پر فرمایا کہ میں نے مریخ والوں سے گفتگو کرنے کا ایک ذریعہ معلوم کرلیا ہے اور میں اپنی ایجاد فرانس کے سائنس انسٹی ٹیوٹ کے سپرد کردوں گا ۔

ویٹر ۸۵ سال کی عمر تک خوش گلو رہا ۔ ولیم کلن برائنٹ ۸۴ سال کی عمر تک پبلک کی خدمت کرتا رہا ۔ ٹینی صاحب ۸۷ سال کی عمر تک سلطنت متحدہ امریکہ کے چیف جسٹس رہے ۔ بڑھاپے کے کارنامے صرف مردوں تک مخصوص نہیں بلکہ بوڑھی عورتوں نے بھی نمایاں کام دکھائے ہیں

ملکہ وکٹوریہ آنجہانی ۸۲ سال کی عمر تک سلطنت کے تمام کاروبار انجام دیتی رہی ۔ مسز سدرلینڈ اپنی سوانح عمری میں لکھتی ہیں کہ انہوں نے ۷۰ سال کی عمر میں عبرانی اور ہسپانی زبان پڑھنی شروع کی تھی ۔ بوسٹن کی مس جولیاوارڈ ۹۰ سال کی عمر تک رفاہ عام کے کاموں میں مصروف رہیں اس قدر بڑی عمر میں فلورنس پیمٹر ان کی بابت ایک میگزین میں لکھتی ہیں کہ مسز وارڈ آج نیوانگلینڈ وومن کلب کی پریذیڈنٹ ہیں اور وہ ۳۳ سال سے پریذیڈنٹ چلی آتی ہیں ایک ہفتہ میں انہوں نے تین پرجوش لکچر دیئے ۹۰ سال کی بوڑھی لیڈی کا کام کس قدر حیرت بخش ہے ۔ میری سمروں نے ۸۹ برس کی عمر میں اپنی کتاب ولیکیولر تصنیف کی ۔

ایسی مثالوں کے ہوتے ہوئے جو سیکڑوں کی تعداد میں پائی جاتی ہیں یہ تصور کرنا کہ انسان ستر اسّی سال کی عمر میں بوڑھا ہوجاتا ہے ۔ بعید از دانشمندی ہے اصل میں عمر کا احساس نفسیاتی ہے ۔ جس وقت ہم خیال کرتے ہیں کہ ہم

بوڑھے ہوگئے ہیں تو جیسا خیال ویسا مآل کے مصداق ہم خواہ مخواہ اپنے آپ کو اپاہج اور ناکارہ سا بیٹھتے ہیں ۔ عمر ایک اضافی لفظ ہے اور بڑھاپا بھی ایک رسم ہے اس احمقانہ رسم کے مطابق ہم ساٹھ یا ستر برس کی عمر میں پیری سمجھ لیتے ہیں اور اپنے تئیں سترا بہترا سمجھ کر کاروبار چھوڑ دیتے ہیں ایسا ہرگز نہیں ہونا چاہیے ۔

مریخ کرۂ ارض کے نزدیک آرہا ہے

دنیا کے مختلف مقامات پر تیس ماہر فلکی اور سائنس داں اس موسم گرما میں کرۂ مریخ کا معاینہ کریں گے ۔ یہ سرخ ستارہ جو آدھی رات کے بعد فوراً جنوب مشرق سے طلوع ہوتا ہے آیندہ تیس ماہ کے اندر گزشتہ پندرہ سالوں کی نسبت ہمارے کرۂ زمین کے دو کروڑ اسی لاکھ میل زیادہ نزدیک آجائے گا اور اس طرح ہمارے کرہ سے اس کا فاصلہ صرف ۳ کروڑ ساٹھ لاکھ رہ جائے گا ۔ قیاس غالب ہے کہ اب فلکی اور قطعی طور فیصلہ کرسکیں گے کہ کرۂ مریخ پر زندگی کے آثار پائے جاتے ہیں یا نہیں ۔

دیواروں پر فوٹو

یہ امر کسی سے چھپا نہیں کہ اس وقت تک فوٹو اور عکسی تصاویر کاغذوں پر لی جاتی ہیں ۔ لیکن اب لنڈن کے دو سائنس دانوں نے تجربے کرکے ایک نہایت دلچسپ عمل ایجاد کیا ہے جس کی بدولت دیواروں پر فوٹو چھاپے جاسکیں گے ۔ وہ پہلے دیواروں پر گاڑھا حل چاندی کے مرکب کا لگا دیتے ہیں پھر ایک خاص قسم کے لیمپ سے جو میجک لینٹرن (جادو کی لالٹین) کی قسم کے ہیں ۔ تصویر کا عکس دیوار پر گرایا جاتا ہے اور حسب ضرورت اسے چھوٹا بڑا کرلیا جاتا ہے اس کے بعد ایک اور کیمیاوی حل دیوار پر چھڑکا جاتا ہے اور تصویر کا نقش دیوار پر نظر آنے لگتا ہے ۔

حیاتین پی کی دریافت

ھنگری کے ایک سائنس داں پروفیسر سینٹ گورکی نے حیاتین (Vitamin) کی ایک اور قسم دریافت کی ہے اس کا نام سایٹرین یا وٹامن پی (P) رکھا گیا ہے ۔ اس سائنس داں نے سنہ ۱۹۳۷ ع میں نوبل پرائز حاصل کیا تھا ۔ حیاتین پی درد گردہ کے لیے اکسیر کا حکم رکھتی ہے اس کی

خوراک پچیس سے تین سو ملی گرام تک ہے اس کے کھانے سے مریض بہت جلد تندرست ہوجاتا ہے۔

پانی سے آگ حاصل کرنے کی کوشش

یہ امر اظہرمن الشمس ہے کہ پانی اور آگ ایک دوسرے کے مخالف اثرات رکھتے ہیں۔ لیکن اب امریکی سائنس داں پانی سے آگ حاصل کرنے میں کوشاں ہیں ۔ یہ امر مبتدی بھی جانتا ہے کہ پانی آکسیجن اور ہائیڈروجن دو گیسوں کے ملنے سے بنتا ہے جن میں سے ہائیڈروجن خود بھی جل سکتی ہے ۔ امریکی ماہرین سائنس سعی کررہے ہیں کہ ان دونوں گیسوں کو مختلف ذرایع سے علیحدہ علیحدہ کیا جائے اور جلنے والی گیس ہائیڈروجن کو جلاکر کھانا پکانے کے لیے استعمال کیا جائے ان کا خیال ہے کہ ایک گلاس پانی ایک آدمی کا کھانا تیار کرنے کے لیے کافی ہوگا۔

بجلی کی رفتار

داناؤں نے تحقیق کیا ہے کہ آسمانی بجلی جو بادلوں سے زمین کی طرف آتی ہے اس کی رفتار ۸۱۰ میل فی سیکنڈ سے لےکر ۱۹ ہزار میل فی سیکنڈ تک ہوتی ہے اور جو بجلی زمین سے آسمان کی طرف جاتی ہے اس کی رفتار ۲۸ ہزار میل فی سیکنڈ تک ہوتی ہے۔

عورتوں اور مردوں کے درجہ حرارت میں فرق

ایک ڈاکٹر نے انکشاف کیا ہے کہ گرمی برداشت کرنے کا مادہ عورتوں میں مردوں کی نسبت زیادہ پایا جاتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ عورتوں کی جلد مردوں کی نسبت ایک درجہ ٹھنڈی ہوتی ہے۔ یہ بھی بیان کیا جاتا ہے کہ رات کے وقت ان کے بدن کی تپش گرجاتی ہے حالانکہ مردوں کی تپش ایک درجہ بڑھ جاتی ہے۔

سورج کی سی رفتار

زمین سے دس میل اوپر ہوائی جہاز میں پرواز کی جاچکی ہے اب ایسا جہاز بنایا جارہا ہے جو اس سے بھی اوپر کے لطیف کرۂ ہوا میں جاکر مخفی معلق شعاعوں کے مطالعہ کا موقعہ بہم پہنچائےگا یہ جہاز ایک ہزار میل فی گھنٹہ کی رفتار سے چلےگا۔ لندن کے عرض البلد پر وہ ۱۵ گھنٹے میں دنیا کے گرد پھر آئےگا اور خط استوا کے عرض میں وہ سورج کے ساتھ رفتار قایم رکھ کر ایک

دن میں زمین کا پورا چکر لگائےگا۔ اب تک سب سے زیادہ رفتار ۶ میل فی منٹ حاصل ہوسکی تھی جو آواز کی رفتار سے آدھی ہے لیکن اب رفتار سولہ میل فی منٹ ہوگی جو آواز کی رفتار سے چار میل فی منٹ زیادہ ہے۔

نہ جلنے والا کاغذ جرمنی کے ایک کیمیکل انجینیر نے ایک کاغذ ایجاد کیا ہے جس پر آگ اثر نہیں کرتی۔ ایک جلسہ میں اس کا تجربہ دکھایا گیا۔ معمولی کاغذ کا گولا بنا کر اس پر یہ نہ جلنے والا کاغذ لپیٹ دیا گیا۔ بعد میں اس کو ایسے برقی لیمپ پر جس کی لو اس قدر تیز تھی کہ شیشہ کو پگلا دیتی یہ گولا چند منٹ رکھا گیا لیکن کچھ اثر نہ ہوا۔ کہا جاتا ہے کہ اس کاغذ کے کپڑے آگ بجھانے والوں کے لیے تیار کیے جائیں گے اور ہر ایسی چیز بنائی جائے گی جو آتش زدگی سے محفوظ رکھنی ضروری ہو۔

بچوں کو ڈرانے سے اجتناب کیا جائے گو خوف کھانا انسانی فطرت میں داخل ہے۔ تاہم بچوں کو خوفزدہ کرنے سے پرہیز کیا جائے بلکہ انہیں بےخوف اور مسرور رکھنے کی سعی کی جائے۔ گو بچے کے دل میں خوف کا جذبہ کسی حد تک پیدائشی اور فطری ہوتا ہے لیکن اکثر اوقات یہ جذبہ مصنوعی اور دوسروں کا پیدا کردہ ہوتا ہے جس بچے کے دل میں خوف بیٹھ جائے اسے حقیقی، ذہنی اور جسمانی تکلیف پہنچتی رہتی ہے۔

بعض اوقات بچوں کو مختلف قسم کی دھمکیاں دےکر ڈرایا جاتا ہے۔ بچوں کو چپ کرانے کا یہ طریقہ بہت ہی خراب اور ضرر رساں ہے۔ اس سے بچے کے دل کو جو صدمہ پہنچتا ہے اس کے نتائج بہت دور رس ہوتے ہیں۔ بعض اوقات کوتاہ اندیش ایسے بچوں کو نہایت وحشتناک فلمیں دکھانے لے جاتے ہیں یہ فعل نہایت ہی قبیح اور مضر ہے۔

یاد رکھنا چاہیے کہ بچہ ایک چھوٹی سی مشین ہے جس کے تمام پرزے بہت نازک ہوتے ہیں۔ اگر بچے کے جسم یا دماغ کو کوئی صدمہ پہنچایا جائےگا تو بچے کی نشوونما پر مضرت رساں اثر پڑتا ہے۔ اگر بچہ کو کوئی چوٹ آجائے تو وقت

پا کر اس کا نشان مٹ سکتا ہے اور اس کا صدمہ بھول جاتا ہے لیکن ذہنی صدمہ سالہاسال تک بھول نہیں سکتا۔ اس لیے اگر بچے کو ایسے صدمات سے محفوظ رکھنے یا ان کے اثرات کو زایل کرنے کی کوشش نہ کی جائے تو وہ ذہن پر تباہ کن اور مستقل نقش چھوڑ جاتے ہیں اکثر دیکھا گیا ہے کہ جب کسی بچے کو کوئی جسمانی تکلیف ہوجاتی ہے تو اس کے والدین بھاگ کر ڈاکٹر کے پاس جاتے اور علاج معالجہ کے لیے فوری تدابیر اختیار کرتے ہیں لیکن افسوس ہے کہ اس روشنی کے زمانے میں بچوں کے دماغ کی صحیح نشوونما کے لیے ماہرین نفسیات سے مشورہ نہیں لیا جاتا۔ جب بچوں کو ہیبتناک خواب آتے ہوں یا وہ تاریکی اور تنہائی میں خوف کھاتے ہوں تو فوراً ان کے حقیقی خیالات معلوم کرنے کی سعی کی جائے اگر والدین خود بخود ان کے خیالات معلوم کرنے سے معذور ہوں تو کسی قابل ماہر نفسیات سے اس کا معائنہ کرایا جائے۔ اگر شروع ہی میں بچوں کی دماغی بیماریوں اور توہمات کا باقاعدہ علاج کرایا جائے تو صفحہ عالم سے دماغی بیماریاں نیست و نابود ہوجائیں۔

ہندستان میں کاغذ کی دستکاری

ہاتھ سے کاغذ بنانا ہندستان کا قدیم فن ہے۔ اس فن کو ملک میں دوبارہ زندہ کرنے کی کوشش ہو رہی ہے۔ ہندستانی عجائب‌خانہ کلکتہ کے حرفتی شعبہ نے نیپال، برما اور ہندستان کے مختلف علاقوں سے اس فن کے طریقوں کے متعلق معلومات فراہم کی ہیں۔

عجائب‌خانہ میں ہاتھ سے کاغذ بنانے کے مختلف طریقوں کے نقشے رکھے گئے۔ نیپال کے ایک ایسے کاغذ کا نمونہ رکھا گیا ہے جس کے متعلق کہا جاتا ہے کہ وہ ایک ہزار سال تک اچھی حالت میں رہ سکتا ہے۔ ریاست منی‌پور میں مختلف طول اور عرض اور مختلف اقسام کا کاغذ بنتا ہے جو بہت مضبوط ہوتا اور عرصہ تک اچھی حالت میں رہ سکتا ہے یہ کاغذ سن سے تیار ہوتا ہے۔

کشمیری کاغذ بنانے کی ابتدا سلطان زین‌العابدین کے عہد میں ہوئی تھی جو سنہ ۱۴۲۰ع سے سنہ ۱۴۷۰ع تک حکمراں رہا۔ جس نے کاغذ سازوں کو سمرقند سے بلایا تھا۔ اس وقت سے آج تک کشمیر میں کاغذ بنانے کے وہی طریقے رائج ہیں

یہ کاغذ بھی نہایت نفیس ہوتا ہے اور بن سے بنایا جاتا ہے مگر اسے سخت کرنے کے لیے چیتھڑے، پرانے کپڑے، ردی کاغذ اور کلف وغیرہ کام میں لایا جاتا ہے۔ اندازہ لگایا گیا ہے کہ ایک من کاغذ اٹھائیس روپیے نو آنے میں تیار ہوتا ہے اور اس کے لیے ۲۸ سیر چیتھڑے اور بارہ سیر چاول کی کلف کی ضرورت ہوتی ہے کلف اور چیتھڑوں کے دام تقریباً سات روپیے چھے آنے ہوتے ہیں باقی مزدوری اور دوسرے اخراجات ہیں مگر ان داموں یہ کاغذ بہت مہنگا پڑتا ہے احمدآباد میں حساب کتاب کی بہیوں سے جو ردی ہوچکی ہوں۔ کاغذ تیار کیا جاتا ہے۔

جادو کا آئینہ

وھائٹ اسٹار جہاز راں کمپنی کے لیے لورپول کے کارخانہ میں چونتیس ہزار ٹن کا ایک جہاز تیار کیا گیا ہے جو ۱۷ جون کو نیویارک روانہ ہو چکا ہے اس جہاز میں علاوہ دوسری خوبیوں کے ایسے آئینے بھی لگائے گئے ہیں جو ہر ایک مسافر کی صحت وخوبصورتی کو دوبالا کرسکتے ہیں۔ اس کے علاوہ انہیں دیکھ لینے کے بعد بحری بیماری کا خطرہ بھی نہیں رہتا۔ جب مسافر کھانا کھانے کے لیے طعام خانے کی طرف آرہے ہوتے ہیں تو ان کی نظر سب سے پہلے آئینے پر پڑتی ہے کیوں‌کہ وہ سیڑھیوں میں لگوایا گیا ہے۔ فقط آئینہ کے دیکھنے سے ان کی افسردگی اور اداسی دور ہوجاتی اور بھوک میں اضافہ ہوجاتا ہے۔

میدان سائنس میں صنف لطیف کی کارگزاریاں

جس طرح دیگر علوم و فنون میں عورتیں مردوں کے شانہ بشانہ کام کر رہی ہیں۔ اسی طرح سائنس کی دنیا میں بہت سی عورتوں نے بھی مردوں کی طرح نمایاں حصہ لیا ہے۔ سب سے پہلی عورت جسے سائنس سے دلچسپی پیدا ہوئی وہ یہودی نژاد میری نام تھی جو پہلی صدی میں ہوئی اور مصر میں رہتی تھی۔ یہ اتنی سائنس‌داں نہیں تھی جتنی موجد تھی۔ اس نے عمل تقطیر اور عمل تبخیر کے بہت سے آلات ایجاد کیے اور ان میں اصلاح کی۔ آج تک اس کی ایک ایجاد واٹر باتھ جو عوام میں ”بین میری“ کے نام سے موسوم ہے بہت ہی مشہور اور مقبول ہے۔ اس کے بعد سائنس‌داں عورتوں کی فہرست میں میری ایےننگ کا نام آتا ہے

جس نے سنہ ۱۸۱۱ع میں شہرت دوام حاصل کی وہ ابھی بارہ برس کی تھی کہ اس نے ساحل سمندر پر ایک بڑی مچھلی کی قسم کے سانپ کا ڈھانچہ کھود نکالا اور اپنی اس دریافت کے سلسلے میں دنیا بھر میں مشہور ہوگئی اس کے سوا اس نے اور بھی کئی سانپ دریافت کیے۔

سنہ ۱۸۶۵ع میں الزبتھ گیرٹ اینڈرسن انگلستان کی پہلی ڈاکٹر عورت ہے جس نے سوسائٹی آف اپیاتھیکیریز سے ڈگری حاصل کی پھر سنہ ۱۸۷۰ع میں پیرس میں ایم۔ ڈی کی ڈگری حاصل کی۔ اس کی ایک ہمعصر سائنس داں خاتون صوفیہ جیکس بیک تھی جس نے سنہ ۱۸۷۴ع میں لندن سکول آف میڈیسن فار ومن کی بنیاد رکھی۔ سائنس داں عورتوں میں سے جس نے سب سے زیادہ امتیاز حاصل کیا وہ پولینڈ کی ماہر طبعیات خاتون میڈم کیوری ہے۔ یہ سنہ ۱۸۶۷ع میں پیدا ہوئی اور ریڈیم جیسی بیش بہا دھات دریافت کرکے شہرۂ آفاق ہوگئی۔ اسے دنیا کی تمام سائنس داں عورتوں سے فوقیت اور فضیلت حاصل ہے۔ یہ پیرس کی انسٹی ٹیوٹ آف ریڈیالوجی میں ہر وقت تجربے کرتی رہتی تھی۔ بیرونی دنیا سے اسے کوئی دلچسپی نہ تھی وہ صبح سے شام تک تجربات ہی میں منہمک رہتی تھی۔ اس کے والدین وارسا کے مدرسوں میں تدریس کا کام کرتے تھے۔ اس کا اصلی نام میری تھا یہ اپنے ماں باپ کی سب سے چھوٹی بیٹی تھی اور اسے خاندان کے لوگ پیار کی وجہ سے مانیا یا مینوسیا کہتے تھے۔ سنہ ۱۸۸۳ع میں وارسا کے جمنیزیم میں اس نے اپنی تعلیم ختم کی اور ایک سال تک دیہات میں سیر و تفریح کرکے دل بہلاتی رہی یہ دوران تعلیم ہی میں کافی مشہور ہوچکی تھی۔ آخر اس نے پیرس کے سائنس کے مدرسہ ساربون میں داخل ہونے کا عزم مصمم کرلیا۔ اخراجات کے لیے اس نے ایک متمول گھرانے میں بچوں کے اتالیق کے طور پر ملازمت اختیار کی مگر جس کنبے میں اسے کام کرنا پڑا وہ لوگ سخت نکلے اور انھوں نے اس سے کوئی ہمدردی نہ کی اس لیے اسے وہاں سے ملازمت چھوڑ کر ایک اور گھر میں نوکری کرنی پڑی یہ جگہ بہتر تھی اور وہ چار سال تک وہاں کام کرتی رہی۔ اسے فرصت کے اوقات میں وارسا کی دارالتجربہ میں کام کرنے کا موقع مل گیا۔

سنہ ۱۸۹۱ع میں بہن کی دعوت پر جو پیرس میں رہتی تھی مانیا بھی چلی گئی اور وہیں ساربون میں تعلیم حاصل کرنی شروع کی ۔ دو سال کی محنت شاقہ کے بعد میری نے اول رہ کر طبعیات کی ایم۔اے کی ڈگری حاصل کی ۔ وہاں اسے ایک نوجوان سائنس‌داں پیرکیوری سے ملاقات کا موقع ملا جس نے اٹھارہ سال کی عمر میں طبعیات کی ایم۔اے کی ڈگری حاصل کی تھی ۔ میری کو تحصیل تعلیم کے دنوں سخت محنت کرنی پڑتی تھی ۔ وہ صبح منہ اندھیرے کڑاکے کی سردی میں تجربات اور مطالعہ میں مصروف ہوجاتی ۔ صرف ڈبل روٹی مکھن اور چائے پر گزارہ کرتی آخرکار اسے اس کی صبر آزما محنت کا پھل مل گیا اور پیرکیوری سے ملاقات کے صرف اٹھارہ ماہ بعد ان دونوں سائنس‌دانوں کی شادی ہوگئی ۔ شادی کے دو سال بعد میڈیم‌کیوری کے ہاں ایک لڑکی پیدا ہوئی جس کا نام ارنی رکھا گیا ۔ اس دوران میں لگاتار انہماک اور محنت شاقہ کے ذریعے میڈیم کیوری نے دو یونیورسٹی ڈگریاں اور ایک فیلوشپ حاصل کرلیں ۔ پھر اس نے ڈاکٹر کی ڈگری حاصل کرنے کے لیے مضمون لکھنا شروع کیا اور اس کے لیے اس نے یورے‌نیم کی ریڈیائی خصوصیات کے متعلق تحقیقات شروع کی ۔ مگر جن تاروں سے یورینیم حاصل کیا جاتا تھا اس میں یورے‌نیم کی نسبت ریڈیائی خصوصیات بہت زیادہ تھیں اس لیے اس نے خیال کیا کہ ضرور ان تاروں میں یورے‌نیم کے علاوہ کوئی اور چیز ایسی ہے جس میں ریڈیائی خصوصیات یورے‌نیم سے بھی زیادہ ہیں چنانچہ دونو میاں بیوی نے اپنی تمام تر مساعی کو اس چیز کی دریافت کی طرف مبذول کردیا ۔ سنہ ۱۸۹۸ع میں ان دونو نے ایک چیز حاصل کرلی جس کا نام میڈیم‌کیوری نے اپنے وطن کے نام پر پولونیم رکھا مگر اس چیز کے حصول کے بعد بھی جو چیز رہ گئی اس میں ریڈیائی خصوصیات بہت زیادہ تھی چنانچہ میڈیم‌کیوری نے اپنی کوششیں جاری رکھیں اور چار سال کی متواتر اور مسلسل عرق‌ریزیوں اور جاں‌فشانیوں کے بعد خالص ریڈیم کا ڈیڑھ گرین حاصل کرنے میں کامیاب ہوگئی ۔ ایک سال کے بعد اس نے ڈاکٹری کی ڈگری کے لیے اپنا مضمون ساربون‌میں پیش کیا اسی سال ہنری بیکرل اور میڈیم کیوری اور پیرکیوری

کو مشترکہ طور پر نوبل پرائیز ملا ۔ اول الذکر کو اس لیے کہ اس نے چیزوں کی ریڈیائی خصوصیات معلوم کیں اور باقی دونو کو ریڈیم دریافت کرنے کے لیے ۔

سنہ ۱۹۰۶ع میں پیر کیوری ایک گھوڑا گاڑی کے نیچے آ کر کچلا گیا ۔ میڈیم کیوری کو اپنے خاوند اور ساتھی کی وفات کا سخت غم ہوا ۔ کئی ماہ کے بعد میڈیم کیوری کو اپنے خاوند کی جگہ ساربون میں پروفیسر طبعیات کی اسامی سپرد کی گئی ۔ اور اسے پہلی لیڈی پروفیسر بننے کا اعزار حاصل ہوا ۔ سنہ ۱۹۱۱ع میں میڈیم کیوری کو دوبارہ نوبل انعام کیمسٹری کے متعلق عطا ہوا ۔ سنہ ۱۹۱۴ع میں اس نے پیرس میں انسٹی ٹیوٹ آف ریڈیالوجی قائم کی ۔ مگر یورپ کی جنگ عظیم شروع ہوجانے پر اسے عارضی طور بند کرکے مجروح سپاہیوں کی خدمت کے لیے میدان جنگ میں چلی گئی ۔ جنگ کے خاتمہ کے تین سال بعد اپنی لڑکی کے ساتھ امریکہ چلی گئی جہاں امریکہ کی عورتوں کی طرف سے پریذیڈنٹ هارڈنگ نے ایک گرام ریڈیم اس کی نذر کیا ۔ سنہ ۱۹۲۴ع میں امریکن عورتوں کی فیاضی نے پھر جوش مارا اور پریذیڈنٹ ہوور نے پولینڈ کے لیے میڈیم کیوری کو ایک گرام ریڈیم پیش کیا اور التجا کی کہ اسے وارسا کی عظیم الشان ریڈیم انسٹی ٹیوٹ میں رکھا جائے ۔ اس دوران میں میڈیم کیوری کی بینائی خراب ہوگئی مگر سنہ ۱۹۲۷ع میں چشمے کا اپریشن کرانے سے اس کی بینائی دوبارہ عود کر آئی ۔

سنہ ۱۹۲۶ع میں اس کی بڑی لڑکی ارینی نے فریڈرک جولیٹ سے شادی کی اور سنہ ۱۹۳۴ع میں ان دونوں محققین نے مصنوعی ریڈیائی خصوصیات دریافت کرلیں ۔ ۴ جولائی سنہ ۱۹۳۴ ع کو میڈیم کیوری مرگئی اس کو اپنی بیش بہا دریافت کے زیر اثر کمی خون کی شکایت ہوگئی اور یہی شکایت اس کے لیے جان ستاں بن گئی ۔ اس وقت بھی بہت سی سائنس داں عورتیں دنیا میں موجود ہیں جن میں سے صرف چند ایک کا نام دیا جاسکتا ہے ۔ سنہ ۱۹۳۷ع میں آٹھ سائنس داں عورتوں نے برٹش ایسوسی ایشن کی مجلس میں اپنے مضامین پڑھے ۔ ڈاکٹر روبی فریڈ کلس یونیورسٹی آف لندن میں فزیالوجی کی پروفیسر تھی ۔ اسی یونیورسٹی میں سائنس کے ایک اور

شعبہ کی اسسٹنٹ پروفیسر ڈاکٹر مارگریٹ مرے سنہ ۱۹۳۵ع میں ریٹائیر ہوئیں۔ اسی طرح اور بھی کئی سائنس‌داں عورتیں ہیں جنھوں نے دنیا میں نام پیدا کیا ہے۔

امومت کے فضائل

مشرقی مذاہب اموت کو سائیت کا اعلی ترین جوہر قرار دیتے ہیں - کیونکہ بقائے نوع انسان امومت پر مبنی ہے اس سلسلے میں امومت کو رحمت ثابت کرکے موت کے ساتھ نسبت دی گئی ہے چنانچہ فرمایا ہے :-

نیک اگر بینی امومت رحمت است زانکہ اورا بہ موت نسبت است

مگر مغربی تہذیب نے عورت کو اس کے سب سے بڑے کمال سے محروم کردیا ہے۔ عورت کی آفرینش کا راز امومت تھا - وہی راز اس کی آنکھوں سے مستور کردیا - ماں بننے کی خواہش اس کے دل سے مٹ گئی اور وہ تہی آغوشی اور نطرناری کو اپنا جوہر سمجھنے لگی لیکن اب سائنس‌دانوں نے اپنی تحقیقات کے بعد مشرقی نظریہ کی تائید فرمائی ہے اور کہا ہے کہ تمام موث جاندار خصوصاً وہ جو بچوں کو چھاتی سے دودھ پلاتے ہیں ایک یا ایک سے زیادہ مرتبہ حاملہ ہونے کے بعد ہی پوری نشو و نما حاصل کرتے ہیں - بانجھ عورتوں کا دماغی توازن ٹھیک نہیں رہتا اور وہ بچہ والی عورتوں کی نسبت زیادہ اعصابی کمزوریوں کا شکار ہوتی ہیں - اندریں حالات عورتوں کو بچے پیدا کرنے سے روکنا حماقت ہے -

بعض لوگوں کا خیال تھا کہ شادی کرکے خانہ‌داری کی مشکلات اور تفکرات میں پڑکر انسان کی عمر کم ہوجاتی ہے اور وہ کئی طرح کے خانگی جھمیلوں میں پڑکر تندرستی کھو بیٹھتا ہے - اس لیے شادی کے جھگڑوں میں پھنسنا درست نہیں لیکن سائنس‌داں اپنی تحقیقات کی بنا پر پہنچے ہیں کہ شادی شدہ انسانوں کی نسبت غیر شادی شدہ مرد عورتوں کی عمر کہیں زیادہ کم ہوتی ہے انھوں نے پچھلے بارہ سال ۱۹۲۰ع تا ۱۹۳۲ع کے اعداد شمار سے ثابت کیا ہے کہ عرصہ مذکور میں ایک لاکھ آدمیوں میں ہر سال مرنے والوں کی جو تعداد رہی اس میں ۱۲۱۸ ایسے تھے جو کنوارے رہے۔ مگر شادی‌شدہ کی تعداد اموات صرف ۸۵۶ رہی اسی طرح شادی‌شدہ عورتوں کی تعداد جہاں صرف ۸۵۷ رہی وہاں کنواری عورتوں کی تعداد ۱۰۲۹ تک پہنچ گئی۔

لیکن اس سے زیادہ حیرت انگیز بات یہ ہے کہ شادی شدہ عورتوں کی نسبت غیر شادی شدہ عورتیں بیماریوں کا بہت شکار ہوتی ہیں تپ دق کی بیماری میں شادی شدہ کی نسبت غیر شادی شدہ کی تعداد بیس فی‌صدی زیادہ رہی۔ نمونیہ کی بیماری میں شادی شدہ کی نسبت غیر شادی شدہ عورتیں ۵۵ فی‌صدی زیادہ مبتلا ہوئیں۔ انفلوئنزا سے چالیس فی‌صدی کنواریاں زیادہ مریں اور دل کی بیماری سے ۴۵ فی‌صدی زیادہ مریں۔

اور یہ بھی یقینی بات ہے کہ خودکشی کرنے والوں میں کنواروں کی تعداد کہیں زیادہ ہوتی ہے۔ عدالتی رپورٹوں کی بنا پر کہا جا سکتا ہے کہ دوسروں کا خون کرنے والوں میں بھی ایسے لوگوں کی تعداد کہیں زیادہ ہوتی ہے۔ جو کنوارے رہے ہوں۔ اس کا سبب غالباً یہی ہوگا کہ شادی شدہ اشخاص اپنے آپ کو جن ذمہ‌داریوں میں بندھا سمجھتے ہیں وہ ذمہ‌داریاں کنواروں کے کندھوں پر نہیں ہوتیں ایسی حالت میں وہ اپنے فیصلہ سے لاپرواہ رہتے ہیں۔

یہ بھی دیکھا گیا ہے کہ غیر شادی شدہ شادی شدہ اشخاص کی نسبت حفظان صحت کے اصولوں سے زیادہ لاپرواہ رہتے ہیں۔ اس لیے قوانین قدرت کی پابندی میں شادی اور بچہ کشی سے پرہیز نہ کرنا چاہیے۔

البتہ اس امر کو بھی ذہن نشین رکھنا چاہیے کہ محض اس بات پر زور دینا کہ بچے ضرور پیدا کیے جائیں۔ قوم اور بنی نوع انسان سے غداری کا مترادف ہے۔ اس لیے عورتوں کو قابل ماں بننے کی تعلیم دینی چاہیے۔

پٹرول کی جگہ ایمونیا

ایک موجد نے اعلان کیا ہے کہ اب موٹر پٹرول کے بغیر بھی چل سکتی ہے اور پٹرول کے بجائے ایمونیا کام دے سکتی ہے۔ ایمونیا ہوا کے زور سے جلے گی اور نائٹروجن پیدا کرے گی اس نائٹروجن سے پسٹن چلنے لگیں گے۔ اس کے استعمال میں یہ خوبی ہوگی کہ اگر کبھی موٹر میں کوئی دھکا وغیرہ لگے یا حادثہ ہو تو بھی ایمونیا سے کسی طرح کا خطرہ نہ ہوگا۔

نو مولود پر موسم کا حیرت انگیز اثر

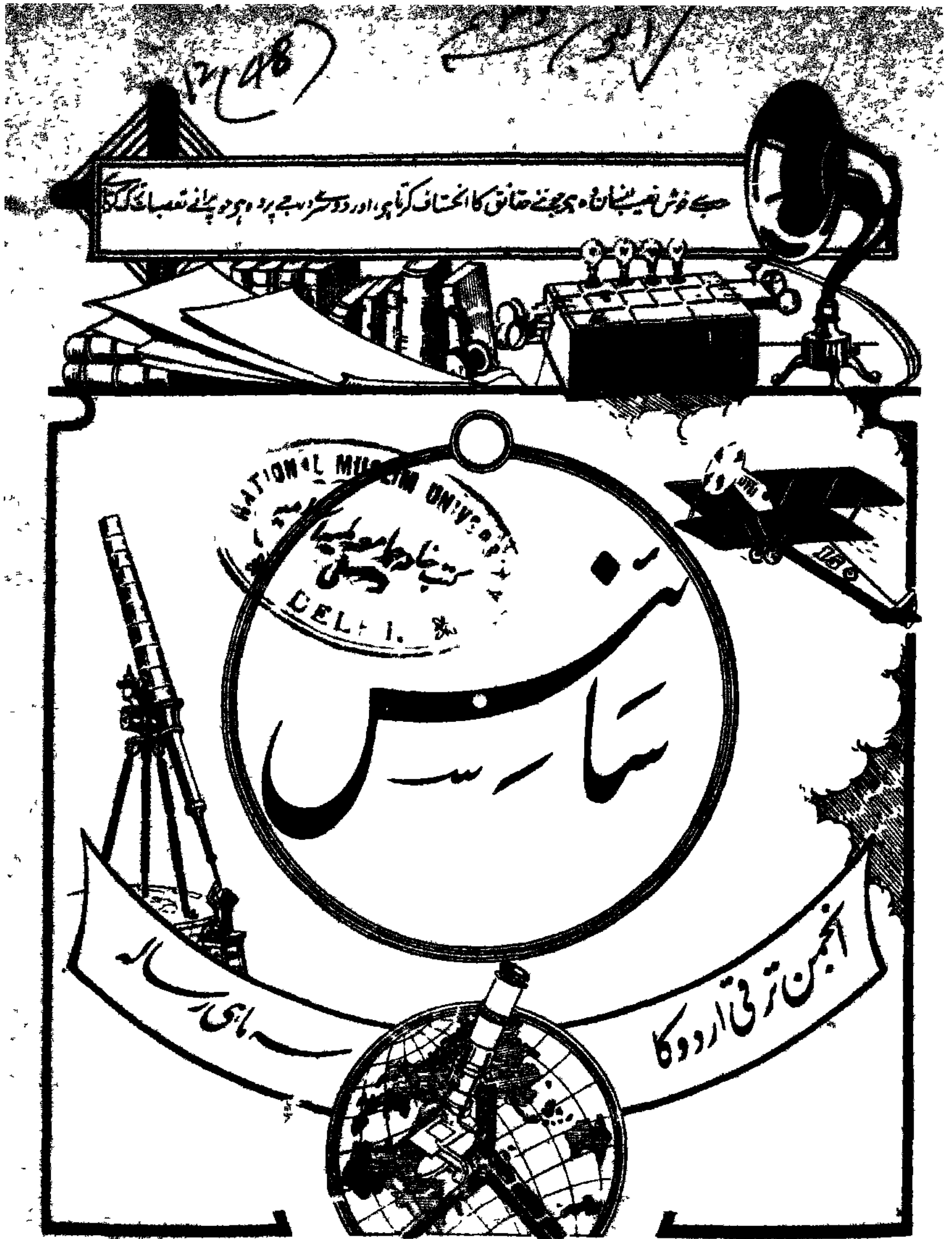
امریکہ کے ڈاکٹر پیٹرس کا کہنا ہے کہ موسم کا اثر پیدا ہونے والے بچوں پر زیادہ پڑتا ہے جو بچے خراب موسم میں پیدا ہوتے ہیں وہ عام‌طور پر زیادہ تیز دماغ کے نکلتے ہیں۔ ڈاکٹر صاحب یہ بھی فرماتے ہیں کہ گرمیوں میں پیٹ میں آئے ہوئے بچے زیادہ تر مادہ ہوتے ہیں اور سردیوں میں آئے ہوئے زیادہ‌تر نر ہوتے ہیں۔

شہد کی مکھی کے فوائد

شہد کی مکھی جب تک زندہ رہتی ہے شہد جیسی نعمت بیش بہا مہیا کرتی ہے۔ لیکن مری ہوئی مکھی بھی عجیب طریقوں سے استعمال ہوکر مفید ثابت ہوسکتی ہے۔ شہد کی مکھیاں ان کا شہد۔ ان کا زہر اور ان کا موم قدیم ترین زمانے سے بطور دوا کے مستعمل ہے۔ پسی ہوئی مکھیوں کو شہد میں ملا کر آشوب چشم پر، درد کرنے والے دانتوں پر، سوجے ہوئے مسوڑوں پر، حتی کہ ڈھیٹ پھوڑوں پر لگایا جاتا تھا۔ شہد کی مکھیاں شہد میں پکا کر پیچش کے لیے استعمال کی جاتی تھیں۔ جالینوس کا مقولہ ہے کہ اگر شہد کی مکھیوں کو شہد کے ساتھ پیس کر ایسے سروں پر لگایا جائے جن کے بال گر گئے ہوں تو دوبارہ نکل آتے ہیں۔ مکھی کو تازہ تازہ مار کر پانی میں ڈالی ہوئی مکھیاں اگر روزانہ ایک مکھی کھائی جائے تو دیوانے کتے کے کاٹے سے آرام ہوجاتا ہے جلی ہوئی شہد کی مکھیوں کی راکھ اگر شہد میں ملا کر استعمال کی جاوے تو آنکھوں کی تمام بیماریوں کے لیے مفید خیال کی جاتی ہے۔ شہد کی مکھی کا سفوف سرطان، استسقا، ضعف بصر اور دماغی خرابیوں کے لیے مفید متصور ہوتا ہے آٹھویں صدی عیسوی کا مشہور فرانسیسی فاتح نقرس میں مبتلا ہوگیا تھا اور کسی طرح صحت‌یاب نہ ہوتا تھا۔ آخر‌کار شہد کی مکھیوں سے کٹوایا گیا اور اس طرح تندرست ہوگیا۔

(ت، ج، ب۔)




سب سے خوش نصیب انسان وہ ہے جو نئے حقائق کا انکشاف کرتا ہے، اور دوسرے درجے پر وہ ہے جو پرانے تعصبات کو
NATIONAL MUSLIM UNIVERSITY
کتب خانہ جامعہ ملیہ دہلی
DELHI.
سائنس
انجمن ترقی اردو کا
سہ ماہی رسالہ

سائنس

انجمن ترقیٔ اردو (ہند) کا سہ ماہی رسالہ

(جنوری، اپریل، جولائی اور اکتوبر میں شائع ہوتا ہے)

اس کا مقصد یہ ہے کہ سائنس کے مسائل اور خیالات کو اردوداںوں میں مقبول کیا جائے۔ دنیا میں سائنس کے متعلق جو جدید انکشافات وقتاً فوقتاً ہوتے رہتے ہیں یا جو بحثیں یا ایجادیں ہو رہی ہیں، ان کو کسی قدر تفصیل سے بیان کیا جاتا ہے اور ان تمام مسائل کو حتی‌الامکان صاف اور سلیس زبان میں بیان کرنے کی کوشش کی جاتی ہے۔ اس سے اردو زبان کی ترقی اور اہل وطن کے خیالات میں روشنی اور وسعت پیدا کرنا مقصود ہے۔ رسالے میں متعدد بلاک بھی شائع ہوا کرتے ہیں۔ قیمت سالانہ محصول ڈاک وغیرہ ملاکر صرف چھ روپے سکہ انگریزی (سات روپے سکہ عثمانیہ)۔ نمونے کی قیمت ایک روپیہ آٹھ آنے (ایک روپیہ بارہ آنے سکہ عثمانیہ)۔

قواعد و ضوابط

(۱) اشاعت کی غرض سے جملہ مضامین اور تبصرے بنام ایڈیٹر سائنس ۴۱۹۴، گلی عبدالقیوم، معظم جاہی مارکٹ، حیدرآباد۔ دکن روانہ کرنے چاہییں۔

(۲) مضمون کے ساتھ صاحب مضمون کا پورا نام مع ڈگری و عہدہ وغیرہ درج ہونا چاہیے تاکہ اں کی اشاعت کی جاسکے۔

(۳) مضمون صرف ایک طرف اور صاف لکھے جائیں تاکہ ان کے کمپوز کرنے میں دقت واقع نہ ہو۔

(۴) شکلوں اور تصویروں کے متعلق سہولت اس میں ہوگی کہ علحدہ کاغذ پر صاف اور واضح شکلیں وغیرہ کھینچ کر اس مقام پر چسپاں کردی جائیں۔

(۵) مسودات کی حتی‌الامکان حفاظت کی جائےگی، لیکن ان کے اتفاقیہ تلف ہوجانے کی صورت میں کوئی ذمہ‌داری نہیں لی جاسکتی۔

(٦) جو مضامین سائنس میں اشاعت کی غرض سے موصول ہوں ایڈیٹر کی اجازت کے بغیر دوسری جگہ شائع نہیں کیے جاسکتے۔

(۷) کسی مضمون کو ارسال فرمانے سے پیشتر مناسب ہوگا کہ صاحبان مضمون ایڈیٹر کو اپنے مضمون کے عنوان، تعداد صفحات، تعداد اشکال و تصاویر وغیرہ سے مطلع کردیں تاکہ معلوم ہوسکے کہ اس کے لیے پرچے میں جگہ نکل سکےگی یا نہیں۔

(۸) بالعموم ۱۵ صفحے کا مضمون سائنس کی اغراض کے لیے کافی ہوگا۔

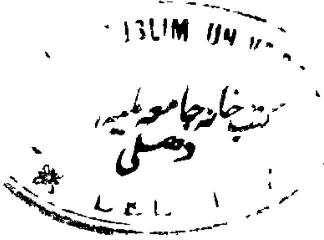
(۹) مطبوعات برائے نقد و تبصرہ ایڈیٹر کے نام روانہ کی جانی چاہییں اور ان کی قیمت ضرور درج ہونی چاہیے۔

(۱۰) انتظامی امور اور رسالے کی خریداری و اشتہارات وغیرہ کے متعلق جملہ مراسلت منیجر انجمن ترقیٔ اردو (ہند) دہلی سے ہونی چاہیے۔

نمبر۸۴

سائنس

جلد۱۲ — اکتوبر سنہ ۱۹۳۹ع — عدد ۴۸



فہرستِ مضامین

آسیب کی پیدائش اور اس کا دفعیہ

از

جناب پروفیسر معتمد ولی الرحمن صاحب ایم۔اے، شعبۂ فلسفہ،
جامعہ عثمانیہ، حیدرآباد دکن

ذیل کا مضمون پروفیسر ٹی۔کے آئس ٹررائش (T. K. Oesterreich) کی کتاب (Possession, Demoniacal and other) سے ماخوذ ہے۔ قارئین دیکھیں گے کہ پروفیسر موصوف نے تمام مثالیں عیسائیت سے لی ہیں اور تمام بحث میں عیسائی نقطۂ نظر حاوی رہا ہے۔ یہ بات ہونی ہی چاہیے تھی لیکن جو اصول کہ انہوں نے بیان کیے ہیں ان کی بہ آسانی کے ساتھ تعمیم کی جاسکتی ہے لہذا اس عیسائی نقطۂ نظر سے بحث، یا مثالوں کو سمجھنے میں دقت نہ ہونی چاہیے۔ اس کے علاوہ اس سے مضمون کی دلچسپی میں بھی کوئی فرق نہیں آتا۔

(معتمد)

۱۔ پیدائش

آسیب کی پیدائش کیوں کر ہوتی ہے؟

آسیب کی اکثر مثالیں شخصیت کی یک وقتی[1] دہری تقسیم کی مثالوں سے مختلف نہیں ہوتیں ہوسکتا ہے کہ دو متوازی اور علیحدہ جداگانہ کیفیات ہوں جو ایک ہی وقت میں موجود ہوں اور جو بادی النظر میں ذہن کی باطنی تقسیم کی طرف اشارہ

---

۱ بعض اوقات کسی ذہنی یا جسمانی مرض کی وجہ سے مریض اپنے آپ کو بھول جاتا ہے اور اس کی بجائے کوئی اور شخصیت اختیار کرلیتا ہے - بعض اوقات تو یہ اچانک اپنی تمام گزشتہ زندگی

کرتی ہوں اور یہ بھی ممکن ہے کہ محض جبرا[1] ہوں جو آسیب کا مرکز ہوں۔ آسیب کی مخصوص نفسیاتی ماہیت کی تشخیص ہوتے ہی آسیب کے متعلق مروجہ عقیدہ یا وہ عقیدہ جو مریض کے حلقے میں مقبول ہے، ان جبروں کو ایک دوسری شخصیت کی پیدا کردہ کہہ دیتا ہے۔ مریض کے میلان طبع کے مطابق یہ تمام جبر دوسری شخصیت کی طرف منسوب کردیے جاتے ہیں اور ذہنی تکلیف سے پیدا ہونے والی خود ایمائی[2] اس کی تائید کرتی ہے۔ تاہم آسیب کی مثالوں پر غور کرنے سے معلوم ہوتا ہے کہ اس لحاظ سے یہ تمام مثالیں ایک دوسری کے مشابہ نہیں ہوتیں اور یہ کہ دوسری شخصیت کا یہ شعور آسیب کی پہلی علت ہوتا ہے۔

زیادہ احتمال اس بات کا ہے کہ پہلے تو مریض کو آسیب زدگی کا یقین ہوتا ہے اور اس کے بعد ذہن کی حقیقی تقسیم ہوتی ہے۔ اس کے مقابلے میں ذہن کی تقسیم کی جو مثالیں آج کل ہمارے پیش نظر ہیں، ان میں یہ تعلق معکوس ہوتا

(بقیہ حاشیہ ۴۰۹)

بھول جاتا ہے، اس کے اخلاق بدل جاتے ہیں، اس کا نام بدل جاتا ہے وغیرہ اور اس کی بجائے نئی زندگی، نئے اخلاق، نیا نام وغیرہ اختیار کرلیے جاتے ہیں۔ لیکن چند ہفتوں، مہینوں یا برسوں کے بعد اس کی اصلی شخصیت عود کر آتی ہے۔ شعور ذات کی اس فساد کو "متعاقب شخصیت کثیرہ" کہتے ہیں۔ اسی کی ایک اور صورت یہ ہوتی ہے کہ یہ دوسری شخصیت پہلی شخصیت کے ساتھ لیکن اس سے الگ رہتی ہے۔ ان دونوں شخصیتوں کے اخلاق وغیرہ بھی مختلف ہوسکتے ہیں اس صورت کو "یک وقتی شخصیت کثیرہ" کہا جاتا ہے۔ دونوں حالتوں میں ضروری نہیں کہ نئی شخصیت ایک ہی ہو بلکہ ہوسکتا ہے کہ یہ دو ہوں یا اس سے بھی زائد۔ نفسیات فاسدہ کی یہ بحث بہت دلچسپ ہے۔ تفصیل کے لیے دیکھو نفسیات فاسدہ (مترجمہ مقصود ولی الرحمن) ابواب ۳۰، ۳۱، ۳۲۔

۱ Compulsion - یہ بھی ذہن کی ایک فاسد صورت ہے۔ اس کے مریض کو ایسا معلوم ہوتا ہے کہ کوئی اور خارجی قوت اس کے ذہن یا جسم یا دونوں میں اس کی مرضی کے خلاف پیدا کررہی ہے مثلاً یہ کہ وہ نہیں چاہتا کہ وہ کچھ لکھے یا بولے لیکن وہ لکھتا یا بولتا ہی چلا جاتا ہے۔ آئندہ ہر جگہ لفظ جبر انہی معنوں میں استعمال ہوگا۔

۲ Autosuggestion - تعریف کے لیے دیکھو نفسیات فاسدہ (مترجمہ مقصود ولی الرحمن) ص ۱۰۴۹ وص ۱۰۵۰۔

ہے یعنی یہ کہ پہلے باطنی زندگی کی حقیقی تقسیم ہوتی ہے اور اس کے بعد وہ شخص اپنے کو دہرا کہتا ہے۔

یہ فرق اس بات کا نتیجہ ہے کہ آسیب کی مثالوں کو جن زمانے اور حلقہ سے تعلق ہے اس میں لوگ آسیب کے قائل تھے لیکن آج کل ہمارے زمانے میں یہ عقیدہ مٹتا چلا جا رہا تھا۔ توہمات کا دور دورہ اس واقعہ کا ذمہ‌دار ہے کہ خفیف ترین جنون کسی کے "سائے" کا نتیجہ کہہ دیئے جاتے تھے۔ ہمارے اس خیال کی تائید ان بہت سی شہادتوں سے ہوئی ہے جو اس وقت ہمیں میسر ہیں۔ زمانۂ حال کے علم امراض نے ثابت کیا ہے کہ خود ان اعمال سے کسی حقیقی باطنی تقسیم کی طرف اشارہ نہیں ہوتا لہذا ہم یہ نتیجہ نکالنے پر مجبور ہیں کہ ہر اس شخص کو جس کو آسیب‌زدہ کہا جاتا ہے، شخصیت کی واقعی تقسیم کا تجربہ نہیں ہوتا کیونکہ یہ حالت خود ایماری کے ذریعے سے آسانی کے ساتھ پیدا نہیں کی جاسکتی۔

لہذا یہ کہنا صحیح نہیں کہ تمام وہ متعدد اولیا اور زاہد جو آسیب‌زدہ تھے، دہری شخصیتیں رکھتے تھے۔ بہ ظاہر ان میں سے کسی نے بھی معمولی اور پیش پا افتادہ جنون سے زیادہ کسی اور چیز کا اظہار نہ کیا۔ اب اگر ہمارا یہ نظریہ صحیح ہے تو پھر یا تو آسیب کی ماہیت کے متعلق مروجہ توہم کو بلا سوچے سمجھے قبول کرلیا جاتا ہے یا پھر اس کو خود ایماری پیدا ہونے والی غیر حقیقی باطنی تقسیم سمجھ لیا جاتا ہے۔ ہمارے نزدیک ان میں سے مقدم‌الذکر صورت عام تر ہے لیکن اگر یہ تقسیم فی‌الواقع پیدا ہوتی ہے تو یہ اوّلی اور خود رو ہوتی ہے، نہ کہ کسی گزشتہ عقلی عقیدے کے خود ایماری اثر کا نتیجہ۔

آسیب‌زدہ اشخاص کو دیکھنے، یا ان کی صحبت میں رہنے سے بھی اکثر اوقات آسیب پیدا ہوجاتا ہے۔ اس سے آسیب کی وباؤں کی آسانی کے ساتھ توجیہ ہوجاتی ہے[1]۔ جھاڑ پھونک کرنے والے پادری تو خصوصیت کے ساتھ اس سے متاثر ہوتے تھے

---

۱ آسیب کی وباؤں کے متعلق کن‌تورپ (Kintorp) کا یہ خلاصہ دلچسپ ہوگا:- ان میں سے

اور ان میں سے کوئی قسمت ہی سے اس سے محفوظ رہتا تھا۔ سترھویں صدی کے ایک قدیم مصنف نے لکھا ہے: "تقریباً تمام جھاڑ پھونک کرنے والے جنوں اور بھوتوں سے متاثر ہوتے ہیں۔ چنانچہ ان سب میں جھاڑنے پھونکنے کے دوران میں مریضوں کی تمام یا بعض تکلیفیں پیدا ہوجاتی ہیں، ان میں سے چند ہی ایسے ہوتے تھے جو جن بھوتوں کو اوروں سے دفع کرکے خود ان کے پنجوں میں نہ پھنستے ہوں"۔

یہاں یہ کہنے کی تو ضرورت نہیں کہ یہ اثر آسیب‌زدہ لوگوں کو محض دیکھنے ہی سے پیدا نہیں ہوتا۔ اس کی اصلی وجہ یہ ہوتی ہے کہ دوسرے لوگ مریض کی حالت کو جن بھوتوں کے سائے کا نتیجہ اور متعدی سمجھتے ہیں۔

شہر لودوں[1] میں اس قسم کی جو وبا پھیلی تھی اس سے بہت سے عامل متاثر ہوئے جن میں سے بعض لاکتاس[2] تراں‌کوئل[3] اور لوکا[4] تھے۔ ان سب کے مفصل حالات اس وقت تک محفوظ ہیں۔

لودوں کی اس وبا کے متعلق ایک کتاب (L'histoire Des Diables De Loudun) میں لوکا کے متعلق ایک قصہ نقل کیا گیا ہے۔ یہ خیال رہے کہ لوکا پر یہ افتاد تراں‌کوئل کے بعد پڑی

جب فادر تراں‌کوئل کو آخری دوا پلائی گئی تو جن کو اس کی تاثیر کا احساس ہوا اور وہ محاصرہ اٹھانے پر مجبور ہوا لیکن اس کے بعد اس کو بہت دور نہ جانا پڑا کیونکہ یہ ایک بہت نیک فادر کے جسم میں گھس گیا جو اس وقت وہاں موجود تھا۔ اس وقت سے اب تک وہ اس کے سر آتا ہے۔ شروع شروع میں تو اس نے عجیب و غریب طریقوں سے اس

(بقیہ حاشیہ ۴۱۱)

مریضوں کو زیادہ تکلیف تھی بعضوں کو کم۔ لیکن ان سب میں یہ بات مشترک تھی کہ جب کسی ایک کو تکلیف پہنچائی جاتی تھی تو دوسرے لوگ بھی محض آواز سن کر تکلیف محسوس کرتے تھے حالانکہ ان کو الگ الگ کمروں میں بند کردیا گیا تھا"۔ (مصنف)

1 Loudun 2 Lactance 3 Tranquille 4 Lucas

کے اعضا توڑے مروڑے، اس کی زبان بار بار باہر کی طرف کھینچی اور بہت خوفناک چیخیں پیدا کروائیں اور مریض کو جب جب دوا دی جاتی تھی اس کا غصہ دوگنا ہوجاتا تھا۔ اس کے بعد مقدس کھانا لایا گیا، اس کو دیکھ کر تو اس کو اور زیادہ غصہ آیا، کیونکہ آدمی اور خدا کے اس مجموعے کے واقعی وجود کی وجہ سے وہ مجبور ہوا کہ اس شخص کو آرام سے مرنے دے جس کے لیے وہ اس آخری سفر میں خلل ڈالنے والا تھا۔ اس شخص کے مرنے کے وقت اس کو بہت طیش آیا کیونکہ اب وہ اس پر ہاتھ نہ ڈال سکتا تھا۔ اس حالت میں اس نے دہشتناک چیخیں ماریں اور پکار کر کہا "وہ مرگیا" گویا اس کا مطلب یہ تھا کہ "اب سب ختم ہو چکا اب ہمیں اس روح سے کوئی توقع نہیں"۔ اس کے بعد وہ اور زیادہ شدت کے ساتھ اس غریب فادر پر گرا۔ اس نے اس کو اس عجیب و غریب طریقے سے اور شدت کے ساتھ پھڑکایا کہ اگرچہ اور بہت سے دینی بھائی اس کو تھامے ہوئے تھے لیکن پھر وہ مردہ شخص کو اس کمرے میں سے باہر نکالے جانے تک ٹھوکریں مارتا رہا۔ اس کے دفن ہوجانے کے بعد بھی اس کی یہی حالت رہی یہاں تک کہ اس کو روکنے کے لیے چند دینی بھائی تعینات رہتے تھے۔

فادر لاکتانس نے لودوں کی خانقاہ کے سردار کے تین بھوت تارے تھے۔ اس کا حال یہ تھا:۔

اپنے کام کے دوران میں، یہ خبیث روحیں اس کو بہت پریشان رکھتی تھیں چنانچہ اس کی بینائی، اس کے حافظے اور شعور نے یکے بعد دیگرے جواب دیا وہ ہمیشہ کسی نہ کسی مرض یا ذہنی آسیب میں مبتلا رہا۔ اس کے بعد اس کی حالت اور ردی ہوگئی، وہ مرض کی حالت میں کچھ نہ کچھ بڑبڑاتا رہا تھا اور خوفناک حرکتیں کرتا تھا، یہاں تک کہ وہ مرگیا۔

کال مائل [1] کا دعوی ہے، گو میں نہیں جانتا کہ کس بنا پر تاہم پادریوں کا ہیجان بھی اسی متعدی قسم کا تھا۔

1 Calmeil

تقریباً ہمیشہ یہ پادری جھانجھوں کی آواز کے ساتھ اچھلتے اور کودتے تھے اور ساتھ ساتھ سر کو زور زور سے ہلاتے تھے - ان کا یہ جوش و خروش ان لوگوں کو لگ جاتا تھا جو ان کو غور سے دیکھتے تھے -

دیگر نفسی کیفیات کی طرح آسیب کا نفسی زہر ان لوگوں میں بھی سرایت کرجاتا ہے جو مل کر رہتے ہیں لیکن آسیب کے پیدا ہونے کے اور طریقے بھی ہیں - چنانچہ اس کی ابتدا وہم[1] سے بھی ہوتی ہے - شروع میں تو ایک شخص تھوڑے سے فاصلے پر دکھائی دیتا ہے - اس کے بعد وہ آہستہ آہستہ اس فرد کے قریب آتا جاتا ہے اور پھر اچانک اس کو پکڑ کر اس میں داخل ہو جاتا ہے - اس طرح یہ فرد اس شخص کا «اوتار» بن جاتا ہے - اس طرح کے آسیب کی بنیاد بداھۃً خام ترین تخیلات پر ہے - اس میں نہ صرف ایک اجنبی روح بلکہ ایک اجنبی جسم بھی دوسرے شخص میں داخل ہو جاتا ہے -

اورلاخ[2] کی دوشیزہ کی مثال بھی اسی جماعت سے تعلق رکھتی ہے - یہ لڑکی ذرا کم عقل تھی

۲۵ اگست کے بعد اس سیاہ روح نے اس کو بہت سختی کے ساتھ ورغلانا شروع کیا - یہ نہ صرف مختلف بھیسوں میں اس سے باہر رہی بلکہ جب وہ ظاہر ہوتی تو وہ اس کی تمام باطنی زندگی کی مالک بن جاتی - وہ اس کے اندر داخل ہوگئی اور اس کے منہ سے شیطانی باتیں کرواتی

۲۴ اگست سے سیاہ راہب بھی ہمیشہ اسی طرح اس پر ظاہر ہوتا ہے - کام کے دوران میں وہ اس کو انسان کی شکل میں اپنی طرف آتے دیکھتی ہے (یہ ایک مرد ہے جو فراک پہنے ہوئے ہے اور معلوم ہوتا ہے کہ وہ بادل میں سے باہر نکل رہا ہے - وہ اس کے چہرے مہرے کو کبھی بیان نہ کرسکی) - اس کے بعد اس کو

---

۱ Hallucination ایسی اشیا کا ادراک جو فی الواقع موجود نہ ہوں آئندہ ہر جگہ یہ لفظ ان ہی معنوں میں استعمال ہوگا -

۲ Maid of Orlach

معلوم ہوتا ہے کہ وہ اس سے باتیں کررہا ہے۔ وہ عام طور پر اس سے کہتا ہے کہ "کیا تم اب بھی مجھے جواب نہ دوگی؟ خبردار رہنا، میں تمھیں عذاب دوں گا"۔ یا اسی طرح کی کوئی بات اور وہ اس سے کرتا ہے۔ اب چوں کہ یہ جواب نہ دینے پر اڑی رہتی ہے (یعنی بالکل خاموش رہتی ہے) لہذا وہ ہمیشہ بعد میں کہتا ہے "اچھا اب میں تمھاری مرضی کے خلاف تم میں داخل ہوں گا"۔ اس کے بعد وہ دیکھتی ہے کہ وہ اس کی طرف آرہا ہے۔ وہ ہمیشہ بائیں طرف سے آتا ہے۔ اس کو محسوس ہوتا ہے کہ کسی نے ٹھنڈے ہاتھ سے اس کو گردن سے پکڑا ہے۔ اس طرح وہ اس کے اندر داخل ہوجاتا ہے۔ اس کے بعد وہ اپنی شخصیت کو بھول جاتی ہے۔ اب وہ اپنے جسم میں نہیں رہتی۔ اس کے برخلاف اس کو ایک بیچی کھری سُروں کی آواز سنائی دیتی ہے۔ یہ آواز اس راھب کی ہے، اگرچہ ہونٹ خود اس کے ہلتے ہیں اور شکل خود اس کی اپنی بگڑتی ہے۔

اس کے آنے کے تھوڑی ہی دیر بعد یہ سیاہ روح میگاڈالین[1] پر ظاہر ہوئی۔ اب اس وقت اس کے سر پر بالوں کی چوٹی کی طرح کی کوئی سفید چیز تھی جو باقی ماندہ سیاہ بالوں میں خوب چمک رہی تھی۔ اس نے کہا دیکھو میں پھر آگیا: "اب تم چیخنے والی ہو کیوں کہ میں اب آخری مرتبہ آیا ہوں۔ تمھیں دکھائی دے رہا ہے کہ میرے سر پر کوئی سفید چیز ہے"۔ یہ الفاظ کہنے کے بعد وہ اس کی طرف بڑھا اور ٹھنڈے ہاتھ سے اس کی گردن پکڑی جس سے وہ بےہوش ہوگئی۔ اب وہ دوبارہ اس کے اندر تھا۔

ایشن‌مائر[2] کی مثال میں سی سینٹ[3] کا آسیب بھی اسی نے ڈھنگے طریقے سے پیدا ہوا۔

چار برس قبل سی اپنے کام سے گھر واپس آرہی تھی کہ اس کو ایک عورت کا سایہ نظر آیا جس نے اس سے باتیں کیں۔ باتوں کے دوران میں اچانک اس کو محسوس

---

۱ Magadalene

۲ Eschenmayer.

۳ C. St

ہوا کہ اس کی گردن پر سے ٹھنڈی ہوا گزر رہی ہے۔ وہ فورا گونگی ہوگئی۔ بعد میں اس کی آواز عود کر آئی، اب یہ بیٹھی سی اور باریک تھی۔

مرض کی تاریخ پر غور کرنے سے معلوم ہوتا ہے کہ اس لڑکی نے جو بہت تعلیم یافتہ نہ تھی، فوراً سمجھ لیا کہ کوئی روح اس کے اندر داخل ہوئی ہے۔

یہ واقعات آسیب کے پیدا ہونے کے سب سے زیادہ ان گھڑ طریقوں کی مثالیں ہیں۔ یہ اجنبی روح مادی ہوا سمجھی جاتی ہے جو جسم میں داخل ہوتے ہی ذہن میں بھی داخل ہوجاتی ہے اور اپنے آپ کو اس ذہن سے علیحدہ کرنے کی قابلیت نہیں رکھتی۔

تمدن کے اس ابتدائی درجے پر اور ایسے مریضوں میں جن میں خود ایماری کی قابلیت اتنی شدید ہو، آسیب کی حالت کا اس قدر آسانی کے ساتھ پیدا ہوجانا تعجب خیز امر نہیں۔ یہ مریض فورا اس اجنبی روح کو اپنے ذہن میں محسوس کرتا ہے اور ابھی تک یہ روح اس کے جسم سے متمیز نہیں ہوتی۔

بعض اور مثالوں میں مریض کا اپنے آسیب کو خود اپنے اوپر پیدا کرنا بالکل بدیہی ہے جیسا کہ جاپان کی مندرجۂ ذیل مثال سے ظاہر ہے جس کو بےالتس[1] نے بیان کیا ہے۔ یہ مریض میعادی بخار میں مبتلا رہ کر اچھا ہوا تھا لیکن ابھی کمزوری باقی تھی۔ ویسے بھی یہ پیدائش ہی سے کمزور اعصاب والا شخص تھا۔ اس مثال میں آسیب "حیوانی" تھا یعنی یہ (یہ مریض کا خیال تھا کہ اس کے سر کوئی آدمی نہیں بلکہ کسی حیوان کی روح آتی ہے

سترہ برس کی ایک زود رنج اور وہمی لڑکی بہت شدید میعادی بخار کے بعد اچھی ہورہی تھی، اس کے پلنگ کے ارد گرد اس کی رشتہ دار عورتیں بیٹھی باتیں کر رہی تھیں۔ ان میں سے ہر ایک ذکر کررہی تھی کہ اس نے گھر کے قریب شمالی لومڑی کی طرح کا کوئی جانور پھرتے دیکھا ہے۔

---

[1] Baltz.

یہ چیز ذرا شبہ انگیز تھی یہ سن کر مریضہ پر رعشہ طاری ہوا اور اس کو آسیب ہوگیا۔ یہ لومڑی اس میں داخل ہوگئی تھی اور دن میں کئی مرتبہ اس کے منہ سے بولتی تھی۔ تھوڑے ہی دنوں کے بعد یہ اس لڑکی پر پوری طرح حاوی ہوگئی یہاں تک کہ اس کو ڈانٹنے اور اس پر ظلم ڈھانے لگی۔

گناہ یا قصور کا احساس بھی خود ایماری کے ذریعے سے آسیب کا وہم پیدا کرسکتا ہے۔ کیتھولک پادری مسمی بی ہین[1] نے ذیل کا قصہ بیان کیا ہے:

چین کی ایک کتھا بیچنے والی عورت بت‌پرستوں کی ایک شادی میں شریک ہونا چاہتی تھی جہاں رسماً قربانی کا گوشت کھایا جاتا ہے۔ کچھ ہی دیر قبل اس کو اس سے منع کیا گیا تھا۔ اس نے کہنا نہ مانا اور کھانا کھانے کے بعد اس کو اپنی آسیب زدگی کا وہم ہوگیا۔

اس کا مقابلہ ایکیلی[2] کی اس مثال سے کیا جاسکتا ہے جس کو ژانے نے بیان کیا ہے۔

سب سے آخر میں ہم اس اہم واقع کی طرف اشارہ کریں گے کہ اکثر اوقات خود معالج بالکل ناقابل توجہ ابتدا سے آسیب کی تربیت کرتا ہے۔ یہ واقعہ اہم اس وجہ سے ہے کہ اس سے بھوت پریت پر یقین کے زیر اثر آسیب کی کثرت وقوع کی توجیہ ہوتی ہے۔

اس عجیب واقعے کی وجہ یہ ہے کہ ہر مرض کو بھوت پریت کا پیدا کردہ کہا جاتا تھا۔ کرنر[3] کا قول ہے کہ "شیطانی مقناطیسی امراض کی تعداد بہت زیادہ ہے"۔ ہوسکتا ہے کہ برسوں آسیب کا اظہار درد یا مروڑ وغیرہ کی صورت میں ہو۔ اس لحاظ سے سویبیان[4] رومانویت ان وحشی قوموں کے درجے پر اتر آئی ہے جن

---

۱ B. Heyne

۲ Achille ۳ Kerner ۴ Swabian

کا عقیدہ ہے کہ تمام امراض اور بدبختیاں بھوتوں اور جنّوں کی پیدا کردہ ہوتی ہیں۔ یہ جرمنوں کی قرون وسطیٰ کی عیسائیت کا احیا تھا جس کے مطابق بعض حالات میں جانوروں اور گھروں کو بھی آسیب ہوتا ہے۔ لہذا ان پر بھی جھاڑ پھونک کی جاتی تھی۔

گریمر کے نزدیک مشتبہ صورتوں میں معالج کا کام یہ ہوتا تھا کہ بھوت یا جن کے وجود کو ثابت کرے۔ دوسرے لفظوں میں جن مریضوں میں کوئی نفسی اضطراب موجود نہ ہوتا تھا ان میں اس اضطراب کو پیدا کرے۔ گریمر صاف طور پر کہتا ہے کہ صحت سے قبل جن کو مجبور کرنا چاہیے کہ وہ بولے؛ چنانچہ عامل حضرت عیسیٰ کا واسطہ دے کر جن کو بولنے کا حکم دیتا تھا۔

وہ نہایت سادگی کے ساتھ کہتا ہے

صرف جو آمور یہ شریرانفس شخص اس غلط فہمی میں مبتلا ہوسکتے ہیں کہ سحری مقناطیسی علاج کی ابتدا اس طرح ہوتی ہے کہ ان مریضوں کے ذہنوں میں ایک خبیث شخصیت کا خیال پیدا کیا جائے۔

اس عقیدے کی مزید توضیح کے لیے ہم "چھپے جن" کی قسم کی ایک مثال کو کھول کر بیان کریں گے۔ اس کو بھی گریمر ہی نے نقل کیا ہے۔ ایک مریض اپنے متعلق لکھتا ہے :-

شروع جوانی میں معدے کی خرابی کی وجہ سے میرے سینہ پر جلن ہوتی تھی۔ اس جلن کے ساتھ ساتھ میری مرضی کے بالکل خلاف عجیب و غریب گندے خیالات میرے ذہن میں آتے تھے جن کی وجہ سے بعض تنازع اور اداسی پیدا ہوتی تھی لیکن میری یہ تکلیفیں بہت دیر تک باقی نہ رہتی تھیں کیونکہ دعاؤں سے میں ان کا خاتمہ کردیتا تھا۔ بعض اوقات تو یہ رسوس دوبارہ پیدا نہ ہوتی تھیں۔ اسی طرح میری عمر تیس برس کی ہوگئی۔ اس کے بعد یہ شکایت اور زیادہ شدت اور کثرت کے ساتھ دوبارہ شروع ہوئی۔

میں نے ہر طرح کے علاج کیے لیکن کسی سے فائدہ نہ ہوا ۔ یہ مرض ہر سال جسم میں اوپر کی طرف بڑھتا تھا یہاں تک کہ سر تک پہنچ گیا ۔ مجھے چٹکیوں اور سوئی کی چبھن کی سی تکلیف بھی اور اس کے ساتھ دوران سر تھا ۔ اس کی وجہ سے معلوم ہوتا تھا کہ کوئی شخص میری گردن پر مکے مار رہا ہے اور یہ کہ کوئی شخص مجھے سور پر گرانے کے لیے مجھے اوپر کی طرف کھینچ رہا ہے ۔ اکثر مجھے محسوس ہوتا تھا کہ میرے سر پر منوں وزن رکھا ہے جس کی وجہ سے میری ٹانگیں ٹوٹی جارہی ہیں ۔ یہ دورہ قریب قریب مجھ پر ہر روز پڑتا تھا اور مجھے محسوس ہوتا تھا کہ اس وزن کی وجہ سے زمین پر میرے نقش پا بن گئے ہیں ۔ ہر روز ان تکلیفوں میں زیادتی ہوتی رہتی تھی اس کے ساتھ میرے دل میں خدا کو گالیاں دینے کی شیطانی جرأت بھی پیدا ہوتی تھی جس کی وجہ سے میں بہت درد انگیز باطنی مصیبت میں گرفتار تھا ۔ میرے جسم کا یہ فساد اور درد انگیز کیفیات دعا کے وقت بہت شدید ہو جاتے تھے ۔ اس وقت مجھے دم گھٹنے کا شدید احساس ہوتا تھا ۔

عرصہ دراز سے میں ان تکلیفوں کو رفع کرنے کے لیے ہر قسم کی دوائیں کھا رہا ہوں لیکن کسی نے بھی اثر نہیں کیا [illegible] فلپ نیگلی[1] اور اس پر اضافہ کرتا ہے

نیگلی بہت عقلمند اور سچا آدمی ہے ۔ اس میں شبہ نہیں کہ اس کا مرض شیطانی مقناطیسی قسم کا ہے، گو کوئی شیطان اس کے منہ سے نہیں بولتا ۔ احتمال اس بات کا ہے کہ سحری مقناطیسی علاج سے اس شیطان کو بولنے کی ترغیب دلائی جاسکتی ہے ۔ کسی اور علاج سے اس کا شفا پانا مشکل ہے ۔

ژاں در انژ[2] کو بھی جھاڑ پھونک ہی سے آسیب ہوا ۔

1 Philipp Negele

2 Jeanne Des Anges

بعض صورتوں میں جبر پیدا کرنے والے خیال کو ایک مکمل آسیبی شخصیت یا جن کی صورت دے دی جاتی ہے کیوں کہ ابھار کے ذریعے سے علاج بہ آسانی ہوسکتا ہے چناں‌چہ ژانیے نے جو علاج اپنی مریضہ کا کیا اس میں شروع ہی سے اس نے بہ‌راہ راست جن سے گفتگو کی۔ گو یہ بھی صحیح ہے کہ اس کے بعد اس کا طرز عمل قدیم عاملوں کا سا نہ رہا۔

مندرجہ ذیل مثال میں جھاڑ پھونک ہی سے ایک شخص میں ایک عجیب و غریب آواز نے اچانک بولنا شروع کیا۔ یہ شخص عرصۂ دراز سے کافی شدید جبری مظاہر کا شکار تھا، گو اس کی وجہ سے ابھی اس میں باطنی تقسیم نہ ہوئی تھی

۷۱ برس کا ایک پرانا مقناطیسی شیطانی شخص بھی مدد کا خواہش‌مند تھا۔ خود اس شخص کے بیان کے مطابق ۳۶ برس کی عمر میں اس کے پیٹ پر ورم پیدا ہوا جس کے ساتھ شدت کا درد تھا لیکن اس کے باوجود وہ ہر قسم کی خوراک کھا سکتا تھا بلکہ اپنی پرانی عادت کے خلاف وہ بہت زیادہ کھانے پر مجبور ہوتا تھا۔ اس کا درد دن اور رات رہنے لگا۔ کوئی گھڑی اس کو چین نہ آتا تھا حالانکہ وہ ورم اب دب گیا تھا۔ دو برس تک اس نے ہر طرح کا علاج کیا لیکن کسی سے بھی کچھ فائدہ نہ ہوا۔ اس نے غور کیا تو معلوم ہوا کہ نماز کے وقت اس کے معدے میں سے کوئی چیز اٹھتی ہوئی محسوس ہوتی تھی۔ بعد میں چل کر یہی چیز اس کو نماز کی حالت میں بھی بہت زور سے نیچے گرانی تھی۔ کبھی کبھی چھ ماہ کے اپنے یہ دورے بند ہو جاتے تھے لیکن اس کے بعد اور زیادہ شدت کے ساتھ دوبارہ پیدا ہوتے تھے... ان کا عجیب ترین نتیجہ یہ ہوتا تھا کہ وہ اپنی بیوی بچوں کو برا بھلا کہنے اور گالیاں دینے پر مجبور معلوم ہوتا تھا اور بچوں کی تو خصوصیت کے ساتھ وہ شکل بھی نہ دیکھ سکتا تھا گو اس کی کوئی وجہ خود اس کی سمجھ میں نہ آتی تھی۔

اپنی بیوی سے اس کو بے حد محبت تھی، اس کی موت سے بھی اس کی حالت میں کوئی تغیر پیدا نہ ہوا۔ اس کے بعد ان دوروں کے باوجود اس نے دوسری شادی کی، لیکن اس کا بھی کوئی اثر نہ پڑا۔ باوجود پروٹسٹنٹ ہونے کے اس سے کہا گیا کہ وہ کیتھولک پادریوں سے علاج کرائے۔ جو لوگ اس پر عمل کرسکتے تھے ان کی موجودگی میں اس کا سر پیچھے کی طرف اینٹھن کے ساتھ پھرا اور اس نے کوئی بےمعنی لفظ ادا کیے بغیر غیرارادی طور پر چیخنا شروع کیا۔ لیکن جو لوگ اس پر عمل نہ کرسکتے تھے ان کے سامنے اس کے مرض کی کوئی علامت ظاہر نہ ہوئی۔ لیکن ان کے پاس سے واپس آتے ہی اس مرض کا اور زیادہ شدت کے ساتھ ہوا۔

ان تمام فسادوں کے باوجود وہ شروع میں کبھی کبھی کام کرسکتا تھا، اس کی بیوی کا بیان ہے کہ چند ہی برس قبل وہ خود اپنے ہاتھ سے بڑے بڑے پتھر اس عمارت تک لے گیا جس کی تعمیر اس نے اپنے ذمے لی تھی۔

وہ بہت ہی دبلا ہوگیا تھا، جب کبھی وہ اپنی حالت بیان کرتا تھا تو اس کا سر یا جسم اچانک جھک جاتا اور نمایاں طور پر اندر کی طرف کھنچ جاتا۔ اس کو روکنے کی اس میں قابلیت نہ تھی لہذا وہ جانوروں کی طرح چلاّنا شروع کردیتا۔

اپنی طبعی حالت میں وہ خاموش اور نیک شخص تھا اور اسی انداز سے وہ گفتگو کرتا تھا۔ لیکن اکثر اوقات گفتگو کے دوران میں اس کا چہرہ، اس کی جسمانی وضع اور اس کا لب و لہجہ اچانک بدل جاتا تھا۔ اب وہ زود رنج ہوجاتا اور بڑ بڑاتے ہوئے ٹہلنا شروع کردیتا گویا وہ غصے سے بھرا ہوا ہے۔ لیکن اس کے باوجود اس کے ہوش و حواس قایم رہتے وہ نہایت پرامن اور خدا سے ڈرنے والا شخص ہے لیکن متعصب نہیں۔

اس کی بیوی بھی اس ہی جیسی ہے۔

سحری مقناطیسی علاج سے اتنا ہوا کہ جو جن ۳۶ برس سے اس میں پوشیدہ تھا وہ بولنے پر مجبور ہوا۔ اب اس کے منہ سے عجیب و غریب شیطانی آواز سنائی دی۔ یہ بات اس سے پہلے کبھی نہ ہوئی تھی۔

یہ تمام مخصوص "طریق علاج" نفسیاتی نقطۂ نظر سے بہت اہم ہیں کیونکہ ان سے معلوم ہوتا ہے کہ مصنوعی طریقوں سے اور مناسب ایمائی اور خود ایمائی حالات میں بعض زندگی کو دو حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ ظاہر ہے کہ یہ طریقہ اب بھی جاہلوں پر قابل استعمال ہے اور نظری طور پر یہی مابعدالعینی حالت ہے جس میں آسیب کی نفسیات کی حقیقی اختیاری تحقیق کی جاسکتی ہے۔ لیکن عملاً کوئی متعلم بھی اس بات پر راضی نہ ہوگا کہ وہ اس حالت کو ارادۃً پیدا کرے کیوں کہ جیسا کہ مختلف کتابوں سے معلوم ہوتا ہے اس حالت کو پیدا کرنا تو آسان ہے لیکن اس سے نجات پانا بہت مشکل ہے۔ ھمساطیقی ایمار بھی اس سلسلے میں ہماری کوئی مدد نہیں کرسکتا کیونکہ جن لوگوں پر جبر پیدا کرنے والے مظاہر کا اثر ہوتا ہے ان پر ھمساطیقی عمل شاذ ہی اثر کرتا ہے۔ اسی وجہ سے آسیب کو پیدا کرنے کی کوشش سے قبل ہمیں چاہیے کہ ہمپاطیقی حالت میں ایسے ایمازات کریں کہ جن کی مدد سے یہ آسیب آسانی کے ساتھ رفع ہو سکے۔ بہر صورت یہ کوششیں ایسی ذمہ داری عائد کرتی ہیں کہ ان سے بچنا ہی مناسب ہے۔

آخر میں ایک اور مثال بیان کی جاتی ہے جس میں ایک پادری نے ایک مریضہ کے دل میں آسیب کا خیال پیدا کیا جس کا نتیجہ یہ ہوا کہ اس کو شیطانی چیزیں دکھائی دینے لگیں جن کی وجہ سے اس کی شخصیت مختل ہوگئی لیکن نفسی صحی علاج کی بر وقت مداخلت سے یہ تمام شکایتیں رفع ہوگئیں

اینٹھن کے دوروں کے بعد عام طور پر نیند کے دورے پڑتے تھے۔ وی کو ان دوروں سے متنبہ نہ کیا گیا تھا۔ نیند کے ان دوروں کی مدت ایک دن سے لےکر چار دن تک ہوتی تھی۔ ان کے بعد مریضہ روتی تھی اور پست ہوجاتی تھی۔ " مجھے ہر چیز عجیب دکھائی دیتی تھی۔ میں خود اپنے آپ

کو نہ پہچانتی تھی"۔ مریضہ کو تسلی دینے اور پرسکون کرنے کی جتنی کوشش کی جاتی تھی اسی قدر زیادہ وہ روتی تھی۔ اس کے علاوہ وہ تھک کر لیٹ جاتی تھی۔

شفا خانے میں خیرات خانے کا مہتمم ہر دورے کے بعد اس کو دیکھنے آتا تھا۔ اس نے اس سے کہا کہ جن نے اس کو بیمار ڈالا ہے۔ یہ سنتے ہی اس خیال کی وجہ سے اس کے مرض کی شدت دوگنی ہوگئی اور اینٹھن کے دوروں کی ہذیانی حالت میں اس نے اس جن کو دیکھا۔ "یہ بلند بالا تھا جن کے بدن پر چھلکے تھے، اس کی ٹانگوں کے آخر میں پاؤں کی بجائے پنجے تھے۔ اس نے اپنے بازو پھیلائے گویا وہ مجھے پکڑنا چاہتا ہے۔ اس کی آنکھیں سرخ تھیں اور اس کے شیر کی سی دم تھی جس کے آخر میں بال تھے۔ اس نے منہ چڑایا، یہ ہنسا اور معلوم ہوتا تھا کہ وہ کہہ رہا ہے کہ میں اس کو ضرور لوں گا"۔

راہبہ اور خیرات خانے کے مہتمم نے اس کو یقین دلایا کہ اس پر کسی کا سایہ ہے کیونکہ وہ نماز کافی نہیں پڑھتی اور یہ کہ وہ اچھی نہ ہوگی۔ وہ اپنے لیے دعائیں منگوانی، وہ "اعتراف" کرتی اور تبرک کھاتی۔ خیرات خانے کا مہتمم اس پر مقدس پانی چھڑکتا اور صلیب کا نشان بناتا۔

بعض اوقات وی کو یہ جن دو دوروں کے بیچ میں بھی دکھائی دیتا۔ اگر وہ پلنگ پر لیٹی ہوئی تھی تو وہ اس سے بچنے کے لیے چادر سے منہ ڈھانپ لیتی لیکن باوجود اس کے وہ اس کو دکھائی دے جاتا، جتنا زیادہ ذکر وہ اس کا کرتی اتنا ہی زیادہ وہ اس کو نظر آتا اور اتنے ہی شدید اور کثیر اس کے دورے ہوجاتے۔

سالت پت ری ایر[1] میں داخل ہونے کے کچھ دنوں بعد تک وہ اس جن کو دیکھتی رہی لیکن جوں جوں اس پر گرجا جانا اور لوگوں سے اس کا ذکر کرنا کم کردیا اسی طرح اس کا سکون واپس آتا چلا گیا اور بالآخر اس کو اس خیال سے نجات ملی کہ وہ "جن کی ہے"۔

اوپر بیان ہوچکا ہے کہ بعض اوقات آسیب جن اور بھوت پر اعتقاد رکھنے کا نتیجہ ہوتا ہے اور خود ایمائی یا غیر ایمائی[2] اس میں مدد دیتی ہے۔ اس واقعے سے اس بات کی توجیہ ہوتی ہے کہ آسیب زدگی کی مثالیں غیر تعلیم یافتہ لوگوں میں بہ کثرت پائی جاتی ہیں۔

ایک لکھے پڑھے شخص میں آسیب زدگی کی مثال شاذ ہی ملتی ہے۔ یہ مرض صرف ان لوگوں کو لاحق ہوتا ہے جو نظام معاشرت میں کم تر درجہ رکھتے ہیں۔ اسی سے جنّوں کے ناشائستہ لب و لہجے کی توجیہ ہوتی ہے۔

۲ ۔ دفعیہ

آسیب کا علاج ہمیشہ ایمائی نوعیت کا ہوتا ہے۔ عملیات اور تعویذ گنڈوں سے بھی اس کا دفعیہ ہوسکتا ہے، یعنی شیطان یا جن کو حکم دیا جاتا ہے کہ وہ آسیب زدہ شخص کو چھوڑکر چلا جائے۔ انجیل مقدس کے قصّے جن کو دفع کرنے کے طریقوں کی عمدہ مثالیں ہیں۔ حضرت عیسیٰ کے وقت میں، اس سے پہلے، یا اس کے بعد ان طریقوں میں کوئی تبدیلی نہیں ہوئی۔ عامل جن کو مخاطب کرتا ہے اور دھمکیاں دے کر اور دیوتاؤں کا واسطہ دے کر اس کو ترغیب دلاتا ہے کہ وہ آسیب زدہ شخص کو چھوڑ دے۔ عام طور پر جو طریقہ استعمال کیا جاتا ہے وہ دھمکیوں اور حکموں کا ہے۔

علمیات آسیب کا بالکل عکس ہوتے ہیں۔ آسیب کی پیدائش اس طرح ہوتی ہے کہ ایک شخص اپنے آپ کو آسیب زدہ سمجھ لیتا ہے۔ اس کے برعکس اگر عملیات

---

1 Saltpetriere. 2 Hetero-Suggestion.

کامیاب ہوتے ہیں تو اس کا دفعیہ اس طرح ہوتا ہے کہ آسیب زدہ شخص یقین کرلے کہ اس کا آسیب باقی نہ رہےگا۔ نفسی مظاہر پر اس اعتقاد کے اثر کی باطنی ماہیت نامعلوم ہے لہذا اس کی توضیح بھی ممکن نہیں۔ نظریہ ایماء میں زائد سے زائد اس کو تسلیم کرلیا جاتا ہے اور بس۔ جس طرح ہم ایماء اور خود ایماری کے عملیاتی اثرات کے متعلق کچھ نہیں کہہ سکتے اسی طرح ان کے گہرے نفسی اثرات بھی ہمارے لیے ناقابل علم رہتے ہیں۔ اعتقاد اور اس کے پیدا ہونے والے تغیرات کے محض اثبات سے بھی یہ مشکل حل نہیں ہوتی ہونا یہ چاہیے کہ ہم ایماء پذیری[1] کی شدید حالت میں اس نفسی کیفیت کی صحیح‌تر تحلیل کرسکیں۔

تعویذ گنڈوں کے نمونوں کی دنیا میں کمی نہیں۔ ان میں سے بعض پہلی صدی عیسوی کے ہیں اور بعض اس سے بھی پرانے۔ قدیم کتابیں، جو دریافت ہوئی ہیں ان میں تو ان کی بہت کثرت ہے۔ لیکن یہ خیال رکھنا چاہیے کہ بیماری اور آسیب ان دنوں میں ایک ہی سمجھے جاتے تھے۔ لہذا تعویذ گنڈوں کی کثرت سے یہ نہ سمجھنا چاہیے کہ اس زمانے میں آسیب کے واقعات کی بھی اتنی ہی کثرت تھی۔ ان تعویذ گنڈوں سے ہر قسم کے امراض کی طرف اشارہ ہوتا ہے۔ اصلی معنوں میں آسیب کے تعویذ گنڈے بہت کم دستیاب ہوتے ہیں۔

آسیب کے تعویذ گنڈوں کی مثال کے طور پر ہم ایک بڑا ضابطہ بیان کرتے ہیں جو پیرس کی ایک جادو کی کتاب سے نقل کیا گیا ہے۔ یہ آسیب کے خلاف یقیناً کارگر تھا کیونکہ اس میں خود جن کو بلایا گیا ہے کہ وہ اپنا حال بیان کرے۔ ڈائس‌مان[2] کا خیال ہے کہ یہ تعویذ یہودی الاصل ہے جس میں حضرت عیسیٰ کا نام داخل کردیا گیا ہے:

جنوں کے سرآنے کے خلاف۔ پی بے چس[3] (ایک مشہور جادوگر) کا مجرب نسخہ: ہرے پھلوں کا رس اور مستی گیام (۴) درخت اور کنول کا

---

[1] Suggestibilty [2] Deismann [3] Pibechis [4] Mastigia

کودا لےکر بیونگ ناربو[1] کے ساتھ گرم کرو۔ اس کے بعد مندرجہ الفاظ زبان سے کہو: جوئل[2]، آسرتھیاومی[3]، ایموری[4]، تھیاوچپسواتھ[5]، سیتھےمیاوچ[6]، سوتھے[7]، جو[8]، ممپسوتھیاوف[9]، فرسوتھی[10]، آایاویو[11]،

جو[12]، ایاوچارفتھا[13]، فلاں سے باہر نکل جا (یا ایسا ہی کوئی اور جملہ)۔ مندرجۂ ذیل تعویذ ٹین کے ٹکڑوں پر لکھو: جےاو[14]، ابراوتھیاوچ[15]، فتھا[16]، مسنٹیناو[17]، فیاوچ[18]، جےاو[19]، چارسوک[20]، اور مریض کو پہنادو۔ اس سے ہر جن ڈرتا ہے۔ مریض کے سامنے بیٹھ جاؤ اور اس طرح قسم دلاؤ: "تجھے عبرانیوں کے خدا، عیسیٰ (یہ بعد اضافہ کیا گیا)، جبا[21]، جے[22]، ابروتھ[23]، اے[24]، اتھوتھ[25]، ایلی[26]، ایلو[27]، ایاو[28]، یو[29]، جبوبیچ[30]، ابرمس[31]، جباراؤ[32]، ابلبل[33]، لونا[34]، ابرا[35]، ماروای آ[36]، ارم[37]، کی قسم ہے، جو آگ میں ظاہر ہوتا ہے۔ اے ٹنےٹس[38]، جو میدانوں، برف اور کہر میں پایا جاتا ہے، اپنے فرشتے کو بھیج اور اس بندے (جس کو خدا نے بہشت میں پیدا کیا ہے) کے آوارہ گرد جن کو کسی محفوظ جگہ بند کردے۔ اے مقدس خدا میں تیری مدد چاہتا ہوں

---

۱ Marjoram	۲ Joel	۳ Ossarthiomi	۴ Emori
۵ Theochipsoith	۶ Sithemeoch	۷ Sothe	۸ Joe
۹ Mimipsothiooph	۱۰ Phersothi	۱۱ Aeeioyo	۱۲ Joe
۱۳ Eochariphtha	۱۴ Jaeo	۱۵ Abraothioch	۱۶ Phtha
۱۷ Mesentiniao	۱۸ Pheoch	۱۹ Jaeo	۲۰ Charsok
۲۱ Jaba	۲۲ Jae	۲۳ Abraoth	۲۴ Aia
۲۵ Thoth	۲۶ Ele	۲۷ Elo	۲۸ Aeo
۲۹ Eu	۳۰ Jubaech	۳۱ Abarmas	۳۲ Jabarau
۳۳ Abelbel	۳۴ Lona	۳۵ Abra	۳۶ Maroia
۳۷ Arm	۳۸ Tannetis		

اور امّونپ سنٹنچو۱ پر بھروسا رکھتا ہوں۔ اس کے بعد کہو ،، میں تجھے ان الفاظ کی سوگند دیتا ہوں ،، جکوتھ۲، ابلانتھانلبا۳، اکرام۴،، پھر کہو۔ ،، اوتھ۵، جتھابتھرا۶، چاچتھابراتھا۷، چمینچل۸، ابروتھ۹، ابراسلوتھ۱۰، ایلولو۱۱، جلوسئی۱۲، جیل۱۳، ہے۔ میں تجھے اس کی سوگند دیتا ہوں جس نے اپنے آپ کو رات کے وقت آگ کے ستونوں میں اور دن کے وقت بادل میں، آسرئیل۱۴، کے سامنے ظاہر کیا اور جس نے اپنے آدمیوں کو فرعون کے عذاب سے محفوظ رکھا اور جو فرعون پر اس کی نافرمانیوں کے بدلے دس طاعون لایا۔ او شیطانی روح میں تجھے قسم دیتا ہوں کہ تو بتا کہ تو کون ہے؟ میں تجھے سلیمان کی اس مہر کی قسم دیتا ہوں جو یرمیا۱۵، کی زبان پر لگائی گئی تاکہ وہ بولے۔ اب بتا تو کون ہے؟ تو کوئی آسمانی ہستی ہے، یا فضا کی کوئی روح؟۔

کیتھولک مذہب کی اور چیزوں کی طرح عملیات کی ترقی بھی مخالفانہ۱۶ اصلاح کے وقت ختم ہوگئی۔ یہ اصل میں اس بات کا نتیجہ تھی کہ سنہ ۱۶۱۴ء میں ایک کتاب Rituale Romanum پال پنجم کے شدید اصرار پر شائع ہوئی۔ اس میں جو طریقہ تعویذ گنڈوں کا بتایا گیا ہے، وہ اب تک مسلم ہے۔

عملیات کی قوت کا سرچشمہ عامل نہیں بلکہ خدا، حضرت عیسیٰ وغیرہ ہوتے ہیں۔ جو مختلف طریقے تعویذ گنڈوں کے بتائے جاتے ہیں ان میں عامل کو متنبہ کردیا جاتا ہے کہ اس کو ایک ضدی، قوی اور بےحد شریرالنفس روح سے واسطہ ہے۔ لہذا سب سے پہلا اور اہم ہتھیار یہ ہے کہ اس کا ایمان قوی ہو اور خدا اور

---

۱ Ammonipsantancho　۲ Jakuth　۳ Ablanathanalba　۴ Akramm
۵ Aoth　۶ Jathabathra　۷ Chachthabratha　۸ Chamynchel
۹ Abrooth　۱۰ Abrasiloth　۱۱ Allelu　۱۲ Jelosai
۱۳ Jael　۱۴ Osrael　۱۵ Jeremiah　۱۶ Counter Reformation

حضرت عیسیٰ پر پورا بھروسہ ہو۔ عامل کا عقیدہ ہونا چاہیے کہ وہ ان کے بغیر کچھ بھی نہیں کرسکتا۔

ذہنی تیاری کے طور پر عامل کو کُلّی سکون کی حالت میں ہونا چاہیے۔ اس سے پہلے روزہ نماز بھی مفید ہوتے ہیں۔

جن بھوت نکالنے کا عمل عام طور پر معبد میں یا اور کسی ایسی جگہ ہونا چاہیے جس پر خدا کا نام ہو۔ سخت ضرورت کی حالت میں یہ مریض کے مکان پر بھی کیا جاسکتا ہے۔ عورتیں، بچے اور بیہودہ لوگ اس وقت مکان سے نکال دیے جائیں لیکن گواہوں کی موجودگی کے بغیر عمل نہ کرنا چاہیے۔ خود عامل کو اس بات کا فیصلہ کرنا چاہیے کہ یہ عمل منظر عام پر ہو یا چھپ کر۔ لودوں میں بعض اوقات سات ہزار تک تماشائی ہوتے تھے۔ نیکول ڈ وروین[۱] کے عمل کے وقت بھی بہت سے تماشائی جمع ہوتے تھے۔ قرب و جوار کے تمام کیتھولک اور پروٹسٹنٹ باشندے لون[۲] کے گرجا آتے تھے۔ شہری امرا بھی موجود رہتے تھے اور ہیوگے ناٹس[۳] کے لیے تو جگہیں مخصوص کی جاتی تھیں۔ غرض اس میں اور تماشوں میں فرق صرف یہ ہوتا تھا کہ یہاں داخلے کا ٹکٹ نہ ہوتا تھا۔ ایک دفعہ تو مسلح کیتھولک پادریوں اور ان کے پیروؤں اور ایک پروٹسٹنٹ زمیندار کے کاشتکاروں میں باقاعدہ لڑائی ہوتے ہوتے رہ گئی۔

محولہ بالا کتاب میں بیان کی ہوئی سب سے بڑی جھاڑ پھونک کے شروع میں، آخر میں اور بیچ میں دعا کا ذکر ہوا ہے۔ اس طرح تمام کی تمام جھاڑپھونک پانچ حصوں میں تقسیم ہوگئی ہے، یعنی دعا، جھاڑپھونک، دعا، جھاڑپھونک، دعا، اس کے علاوہ بیچ میں انجیل مقدس کی آیتوں کی تلاوت ہے۔ نفسیاتی نقطۂ نظر سے یہ ترکیب نا مناسب نہیں۔ اس جھاڑپھونک میں جن کو حکم دیا جاتا ہے اور دھمکی دی جاتی ہے اور دعاؤں کا مصرف یہ ہے کہ آسیب‌زدہ شخص کو تقویت ہو، جن سے نجات پانے کی اس کی خواہش پختہ ہو اور خدای طاقت پر اس کا بھروسہ زیادہ ہو۔

Huguenots. ۳ Laon. ۲ Nicole De. Vervins ۱

تاہم ایک دفعہ کی جھاڑپھونک سے مریض کو شاذ ہی صحت ہوتی ہے۔ اسی لیے اس کا سلسلہ کئی کئی دن، ہفتے، مہینے اور برس تک جاری رہ سکتا ہے۔ آسیب‌زدہ شخص پر اس تمام عمل کا جو اثر ہوتا ہے اس میں مزید شہرت پیدا کرنے کے لیے تعویذ میں صلیب کی شکل بنائی جاتی ہے اور پادری کی قبا مریض کی گردن میں لپیٹ دی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ تبرکات، مقدس پانی اور دیگر مقدس اشیا بھی استعمال کی جاتی ہیں۔ عامل کو لازماً مقررہ الفاظ مقررہ ترتیب کے ساتھ بولنے پڑتے ہیں۔

بعد کے زمانے میں مسیحی جھاڑپھونک کا اثر صرف اس تقدس کا نتیجہ ہوتا تھا جو اس عمل کے ساتھ پایا جاتا تھا کیوں‌کہ یہ تمام جھاڑپھونک لاطینی میں ہوتی تھی اور مریض بالعموم اس زبان سے ناآشنا تھے۔

حکم دینے جانے اور تنگ کیے جانے کی بجائے اور طریقے بھی استعمال ہوتے تھے۔ چنانچہ ایش‌مائر نے جو مثال سی' سیمٹ کی بیان کی ہے۔ اس میں کوشش کی گئی ہے کہ جن کو عیسائی بنالیا جائے۔

بہر حال ان تمام جھاڑپھونکوں میں ایک مشترک چیز یہ ہے کہ عامل شیطان کو مخاطب کرتا ہے نہ کہ مریض کو۔ مشی‌فی‌النوم[1] کی صاف مثالوں میں آسیب‌زدہ شخص کو مخاطب کرنا ناممکن بھی ہوتا ہے کیوں‌کہ مریض اپنے نام پر بولتا ہی نہیں۔ جن صورتوں میں عام اور معمولی شخصیت باقی رہتی ہے اور عامل یا آج کل کے دنوں میں معالج مریض کو اطمینان دلاسکتا ہے کہ یہ جن اتنے دنوں میں اس کو چھوڑ دےگا وہاں صورت حال مختلف ہوتی ہے لیکن زمانۂ حال کی واحد مثال (جس سے میں واقف ہوں) میں معالج یعنی ماہر نفسیات نے جن ہی کو مخاطب کیا ہے۔ اس کی وجہ بلاشبہ یہ ہے کہ جاگنے کی حالت کی بہ‌نسبت مشی فی‌النوم میں مریض پر ایماز کا زیادہ شدید اثر ہوتا ہے۔

یہاں اس بات پر زور دینا ضروری ہے کہ جھاڑپھونک اور عملیات کی کامیابی کا انحصار اصولاً عامل کے اقتدار اور ایماز کی قوت پر ہوتا ہے۔ یہ بھی ضروری ہے

1 Somnambulism.

کہ عامل خود بھی مذہب کا پابند ہو اور آسیب پر اعتقاد رکھتا ہو بشرطیکہ اس طرح عملیات کی کامیابی پر اس کے اعتقاد میں اضافہ ہو۔ ایماز پیدا کرنے والی اور چیزوں کا استعمال بھی نا مناسب نہیں۔

اس سلسلے میں کریر نے اپنے عادی ادعا کے ساتھ لکھا ہے

صحت دعا اور سوگندوں سے جادو کے ذریعے سے حاصل ہوتی ہے لیکن زیادہ‌تر یہ حضرت عیسیٰؑ کے نام کی برکت ہوتی ہے بشرطیکہ یہ نام اعتقاد کے ساتھ لیا جائے

لیکن جادو کا یہ اثر مضبوط ارادے اور ایمان کے ساتھ منتقل کیا جانا چاہیے۔ اعتقاد یہ ہونا چاہیے کہ ہمارا مخاطب کوئی جن ہے نہ کوئی مرض اور اس اعتقاد کے ساتھ اس جن سے تمام گفتگو ہونی چاہیے

اگر یہ دعا اور سوگند اس اعتقاد کے ساتھ نہیں ہوتی کہ ایک حقیقی مجسم جن موجود ہے (نہ کوئی مرض) تو صحت حاصل ہی نہیں ہوتی۔

جس طرح جن کو سوگند دلانے والے شخص کے لیے مضبوط ایمان کی ضرورت ہے، اسی طرح مریض کو بھی چاہیے کہ وہ بھی تا حد امکان اپنے اعتقاد میں ضعف پیدا نہ ہونے دے اور ہر اس چیز سے دور رہے جو اس میں نہ ضعف پیدا کرے۔ اس اعتقاد کے ساتھ عمل کرنے والے گڈریوں میں ملتے ہیں نہ کہ تعلیم‌یافتہ لوگوں میں۔

ھارنیک[1] بھی لکھتا ہے

محض مسیحی وعظ و نصیحت صحت بخشی کے لیے کافی نہیں ہوتی۔ اس کے پیچھے راسخ ایمان اور ایسا ایمان‌دار شخص ہونا چاہیے۔ امراض کا دفعیہ دعا سے نہیں بلکہ دعا دینے والے سے، الفاظ سے نہیں بلکہ معنی سے، عمل سے نہیں بلکہ عامل سے، ہوتا ہے۔

---

1 Harnack.

ان خیالات کو بہتر طریقے سے یوں ادا کیا جاسکتا ہے کہ جو طرب‌انگیز پیغام مریض تک پہنچتا ہے اس پر اس کے اعتقاد سے اس کو صحت ہوتی ہے اور خود اس کی اپنی کمزوریوں کی تلافی پیغامبر کی شخصیت سے ہوتی ہے۔

اس میں شبہ نہیں ہوسکتا کہ زمانۂ حال کے مسیحی مبلغوں میں اب بھی وہی طرب‌ناک یقین اور آسمانی بادشاہت کا وہی تخیل باقی ہے جس نے ابتدائی عیسائیت میں جان ڈالی تھی اور جہاں جہاں یہ پہنچے ہیں وہاں ان کا اثر ان ہی عوامل کا نتیجہ ہے جنھوں نے اگلے عیسائیوں کو کامیاب بنایا تھا۔ یعنی یہ کہ یہ لوگ انجیل نجات دہندہ کی تبلیغ اسی گرم جوشی کے ساتھ کرتے ہیں اور ہر قسم کی قربانی یہاں تک کہ موت کے لیے بھی تیار ہیں۔ ان کا کردار اب بھی ان کے راسخ ایمان کا عکس ہے۔

یہ بڑی طاقت صرف عاملین کو حاصل تھی۔ اس کو سینٹ جیروم[1] نے ہیلیریئش[2] کے قصے میں بیان کیا ہے جو واقعات کہ اس میں بیان ہوئے ہیں وہ کسی طرح بھی ناممکن نہیں

ہم کو یہ بتانا نہ بھولنا چاہیے کہ ایرا[3] (بحر احمر کے ساحل کا ایک شہر) کے سربرآوردہ اور دولت‌مند شخص اوری‌ان[4] پر بہت سے جنوں کا سایہ تھا۔ یہ شخص اس کے پاس لایا گیا۔ اس کے ہاتھ، گردن، پہلو اور پاؤں لوہے سے دبے ہوئے تھے اور اس کی چمک‌دار آنکھیں بدترین جنون کی پیشین گوئی کرتی تھیں۔ یہ ولی‌اللہ اپنے چند دینی بھائیوں کے ساتھ ٹہل رہا تھا اور انجیل کی ایک آیت کی تفسیر بیان کررہا تھا کہ یہ شخص محافظوں کے ہاتھوں سے چھوٹ گیا۔ اس نے اس ولی‌اللہ کو پیچھے سے آکر دبا لیا اور ہوا میں معلّق کردیا۔ یہ دیکھ کر تمام حاضرین چیخ پڑے کہ کہیں وہ اس کی ہڈیاں نہ توڑ دے کیونکہ یہ ولی‌اللہ صائم‌الدہر ہونے کی وجہ سے بہت کمزور ہوگیا تھا۔ مگر ولی‌اللہ مسکرایا اور کہا: دمت

۱ St. Jerome.	۲ Hilarian	۳ Aira.	۴ Orion

گھراؤ، مجھے اکیلے اپنے حریف سے کشتی لڑنے دو"۔ اب اس نے اپنا ہاتھ پیچھے کی طرف مروڑا اور مریض کے سر کو چھوا اور اس کے بال پکڑ کر اپنے سامنے کی طرف کھینچ لیا۔ اس کے بعد اپنے دونوں ہاتھ خط مستقیم میں پھیلائے اور مریض کے دونوں پاؤں پر اپنے دونوں پاؤں رکھ دیے اور پکار پکار کر کہتا رہا "تجھ کو تکلیف دینے کے لیے! اے شیطان تجھ کو تکلیف دینے کے لیے!" مریض زور سے چلایا اور اس نے اپنا بدن پیچھے کی طرف گرایا یہاں تک کہ اس کا سر زمین سے جا لگا۔ اب ولی اللہ نے کہا "اے یسوع مسیح اس مصیبت زدہ شخص کو آزاد کر، اس قیدی کو آزاد کر، تو ایک کیا بہت سوں کو مغلوب کرسکتا ہے"۔ اب جو کچھ میں کہنے والا ہوں اس کی نظیر کہیں نہیں ملتی مریض کے منہ سے بہت سی آوازیں بیک وقت نکلیں گویا بہت سے آدمی مل کر چیخیں مار رہے ہیں۔ غرض وہ صحتیاب ہوا اور تھوڑے ہی دیر کے بعد اپنی بیوی بچوں سمیت آیا اور اظہار تشکر کے لیے بہت سے تحفے لایا۔

اکثر مثالوں میں جن مریض کو آزاد کرنے کی شرطیں پیش کرتا ہے بےالتس نے ان میں سے بعض مثالیں جاپان میں دیکھی ہیں۔ ان میں سے ایک یہ ہے

چند ہفتوں کے بعد وقتاً نوہیرن[1] کا ایک مشہور عامل بلایا گیا اور اس نے عمل شروع کیا لیکن دعا اور دوا کسی نے بھی کچھ اثر نہ کیا۔ وہ لومڑی یہی کہتی رہی کہ میں اتنی نہیں کہ ان دھوکوں میں آجاؤں گی۔ بالآخر وہ اس بات پر راضی ہوئی کہ اس کو ایک شاندار دعوت دی جائے گی تو وہ مریضہ کا واقعہ زدہ جسم آزاد کر دے گی۔ "لیکن اس کا انتظام کیوں کر ہو؟" ایک مقررہ دن چار بجے ایک مندر میں جو لومڑیوں کے لیے مقدس تھا اور جو بارہ میل کے فاصلے پر تھا خاص طریق سے پکے ہوئے چاولوں، پنیر میں پکی ہوئی لوبیے کی پھلیوں، بھنے ہوئے چوہوں اور کچی

1 Nuhiren.

ھری ترکاریوں کے دو برتن رکھے جائیں۔ یہ تمام کھانے جادو کی لومڑیوں کی مرعوب غذا تھی۔ یہ انتظام ھوجانے کے بعد وہ لومڑی لڑکی کے جسم کو مقررہ وقت پر چھوڑنے پر راضی ھوئی اور ایسا ھی ھوا۔ عین چار بجے یہ تمام کھانا مندر میں رکھ دیا گیا تو لڑکی نے آہ بھری اور وہ چلائی "وہ چلا گیا"۔ اس طرح آسیب رفع ھوگیا۔

لیکن یہ یاد رکھنا چاھیے کہ جھاڑپھونک ھمیشہ موثر نہیں ھوتی اور عام طور پر کہا جاسکتا ھے کہ اس وقت تک ھمارے پاس کوئی شہادت ایسی نہیں جس کی بنا پر کہا جاسکے کہ ایک مثال میں ایعار کیوں کامیاب ھوتا ھے اور دوسری میں کیوں ناکام رھتا ھے۔

بےالتس نے توکیو کی ایک مثال بیان کی ھے جس میں ھر قسم کا ایعار یہاں تک کہ ھمناطیقی بھی ناکام رھا۔ ھم اس کو آگے چل کر بھی بیان کریں گے

لفظی، یا اور طرح کے (مثلاً ھمناطیقی یا برقی استعمال) ایعار سے صحت بخشنے کی ھر کوشش ناکام رھی۔ مریضہ اس قدر پیشہ‌ور ایعار کرنے والوں، مذھبی پیشواؤں اور ھر طرح کے عاملوں کے ھاتھوں میں سے ناکامی کے ساتھ گزری تھی کہ اس کا ناک میں دم ھوگیا تھا۔ اب میں بھی کچھ نہ کرسکا۔ اس کا مرض ایک باقاعدہ دوری آسیب کی شکل اختیار کرچکا تھا اور اب وہ اس سے صلح کرنے کی کوشش کررھی تھی۔ دوروں کے درمیان میں وہ اپنے ھوش و حواس گم نہ کرتی تھی، ڈر البتہ بہت جلدی جاتی تھی۔ اس کے حافظے میں بھی کوئی فرق نہ پڑا تھا اور نہ کسی قسم کا فساد پیدا ھوا تھا۔ مجھے نہیں معلوم کہ بعد میں اس کا کیا حشر ھوا۔

مندرجہ ذیل صحت بخشی ذرا سخت قسم کی تھی۔ اس کو بھی بےالتس ھی نے بیان کیا ھے:

نیز ھتھیاروں کے ذریعے سے صحت بخشی کی بہت سی مثالیں پائی جاتی ھیں۔ جاپان میں ایک مایوس باپ نے اپنی سب سے چھوٹی لڑکی کو جس کے سر ایک لومڑی آتی تھی، ایک ستون سے باندھ دیا اور تلوار کھینچ کر اس کی طرف لپکا اور للکار کر کہا: "او خبیث روح! اگر تو فوراً نہ چلی گئی تو میں اس وقت تم دونوں کو قتل کردوں گا"۔ اس پر لڑکی اچھی ھوگئی۔

جھاڑپھونک کے تمام واقعات آسیب کی پیدائش کے واقعات کے بالکل مقابل ھیں۔ داخل ھونے والی روح کی طرح نکالی جانے والی روح کو بھی مادّی سمجھا جاتا ھے۔ اس کو جسم سے نکالنے کی کوشش کی جاتی ھے اور ایک مقررہ جگہ سے نکلتی ھے۔

اسی وجہ سے تماشائیوں کو بعض اوقات دھوکا یا وھم ھوتا ھے۔ چنانچہ سنہ ۱۵۵۹ع کے ایک آسیب‌زدہ کی مثال میں بیان کیا گیا ھے:

.. .. .. اور آخرکار وہ خبیث روح لڑکی میں سے نکال دی گئی اور یہ بہت سی مکھیوں کی صورت میں ایک کھڑکی کے راستے سے غائب ھوگئی۔

اب ھم ایک عجیب و غریب مثال بیان کرتے ھیں جو د الوں[1] کے مشاھدے میں آئی۔ اس میں مذھبی جھاڑپھونک اور طبی ھپناطیقیت غرض ھر قسم کا علاج ناکام رھا۔ انجام کار نیلی می‌تھی‌لیں[2] سے اس کو صحت ھوئی:

. . . . . آخر تنگ آ کر اس (عورت) نے ڈاکٹروں سے مشورہ کیا۔ یہاں یہ اعتراف ضروری ھے کہ صرف ان ھی لوگوں کو ایک حد تک کامیابی ھوئی۔ انھوں نے گولیاں دیں جن میں نیلی می‌تھی‌لیں تھی جس کا مصرف صرف یہ ھوتا ھے کہ پیشاب رنگین ھوجاتا ھے۔ اس رنگ کا مریضہ اور اس کے جن پر بہت اثر ھوا۔ اس کے بعد سے اس نے کبھی بھی مریضہ

---

1 D'Allonnes.

2 Methylene

کے جسم کے اس حصے کے پاس آنے کی جرأت نہ کی جس کے متعلق مریضہ کو وہم تھا کہ زہر آلود ہے۔

لیکن ایسی مثالیں بھی موجود ہیں جن میں محض خود ایماری سے مریض صحتیاب ہوا ہے۔ ان میں سے سب سے زیادہ حیرت انگیز مثال اورلاح کی دوشیزہ کی ہے۔ اس کی ابتدا وہم سے ہوئی جو آسیب کی پیدائش سے قبل ہوا تھا۔

اسی دن ساڑھے سات بجے اس لڑکی نے گاؤخانے کے پیچھے خاکستری رنگ کی عورت دیکھی جو دیوار سے لگی کھڑی تھی اور اس کا سر اور جسم سیاہ پٹی کی طرح کی کسی چیز میں لپٹا ہوا تھا۔ اس عورت نے لڑکی کو ہاتھ کے اشارے سے بلایا۔

ایک گھنٹے کے بعد وہ اپنی گایوں کو چارہ ڈال رہی تھی کہ یہی عورت پھر نمودار ہوئی اور اس سے باتیں کرنی شروع کیں۔ اس نے کہا: "اس گھر سے بھاگ جاؤ! اس گھر سے بھاگ جاؤ! اگر اگلے برس ۵ مارچ سے پہلے یہ گرا نہ دیا گیا تو تم پر کوئی سخت مصیبت آئے گی ... وعدہ کرو کہ تم اس کو گرا دوگی!"۔

لڑکی نے وعدہ کیا۔ اس کے باپ اور بھائی اس وقت موجود تھے اور انھوں نے اس کو باتیں کرتے سنا، لیکن نہ اس کے علاوہ کچھ دیکھا اور نہ کچھ اور سنا۔

۲۳ اگست کو ایک نیا وہم ہوا۔ اب کے یہ سفید روح تھی جس نے گھر گرانے کا وعدہ یاد دلایا۔ اب لڑکی کے باپ نے اس گھر کو گرانے اور نیا گھر بنانے کی تیاری شروع کی۔

پانچ ماہ سے زائد عرصے کے بعد یہ آسیب‌زدہ لڑکی کرنر کے پاس لائی گئی۔ جیسا کہ اس نے بیان کیا ہے، اس نے والدین کے اعتقاد کی تقویت کی:

.....ان کی بچی کے سر جن آیے میں اور یہ محض لڑکی کی خاطر تھا اور اس لیے تھا کہ اس سے اور گہرا مشاہدہ کیا جاسکے ۔ میں نے اس کو سمجھایا کہ اس کا مرض ایسا ہے کہ کوئی دوا بھی کارگر نہ ہوگی ۔ لہذا اس وقت تک اپنی لڑکی کو دوا کی شیشیوں، گولیوں کی پڑیوں اور مرہموں کی ڈبیوں سے بچائے رکھا ۔ خود لڑکی کو میں نے دواؤں سے روکا اور دعا اور ہلکی غذا پر زور دیا ۔ اب رہ گیا اثر مقناطیسی ہتھ پھیریوں کا جس کی تین چار مرتبہ میں نے اس لڑکی پر آزمائش کی، سو جن لڑکی کے ہاتھوں سے مخالف سمت میں ہتھ پھیریاں کراتا اور اس طرح میرے عمل کا اثر زائل ہوجاتا ۔ اور علاجوں کی طرح یہ علاج بھی ناکام رہا لیکن اس سے مجھے تشویش نہ ہوئی کیونکہ میں سمجھ گیا تھا کہ لڑکی کی حالت شیطانی مقناطیسی ہے ۔ مجھ کو اس سے بہتر روح کی پیشین‌گوئی پر اعتماد تھا جس نے پانچ مارچ سے قبل صحت کا وعدہ کیا تھا ۔ میں نے بلاتشویش اس کو اسی عقیدے پر قائم رہنے دیا ۔

حقیقی صحتیابی کے لیے مندرجۂ ذیل مثال دیکھو

لیکن اس سے بھی زیادہ حیرت‌انگیز مثال وہ ہے جس میں آسیب خود بہ خود رفع ہوگیا ۔ اس موقع پر عامل کو وہم ہوا اور آسیب‌زدہ کے منہ سے خود بہ خود بولنا شروع کیا، اس طرح شیطانی آسیب کے ساتھ ایک اور آسیب پیدا ہوا ۔

۲۶ جنوری کو دوپہر کے گیارہ بجے، یعنی عین اس وقت جب لڑکی نے جاگنے کی حالت میں (بہ قول خود اس لڑکی کے فرشتے کے کہنے سے) اپنی آزادی کے وقت کا اعلان کیا، اس کے دورے ختم ہوگئے ۔ سب سے آخری دورہ وہ تھا جس میں لڑکی کے منہ سے آواز سنائی دی تھی اور وہ چلا رہی تھی: "ناپاک روح! اس لڑکی سے باہر نکل! تجھے معلوم نہیں کہ یہ بچی مجھے سب سے زیادہ پیاری ہے ۔" اس کے بعد اسے ہوش آ گیا ۔

۳۱ جنوری کو یہی حالت مع اپنے تمام آثار کے دوبارہ پیدا ہوئی اس دن لڑکی نے بھی ۹ فروری اپنی آزادی کی تاریخ بتائی۔ چنانچہ ۹ فروری کو اس کی تمام تکلیفیں پہلی دفعہ کی طرح ختم ہوگئیں۔ اسی دن دوپہر کے وقت ایک آواز نے کئی مرتبہ اپنے چلے جانے کا اعلان کیا۔ اس کے بعد لڑکی کے منہ سے یہ آواز سنائی دی "ناپاک روح دفع ہوجا! یہ گزشتہ دفع کی علامت ہے۔" اس کے بعد لڑکی کی آنکھ کھل گئی اور وہ اب تک تندرست ہے۔

اکثر مثالوں میں دورے ہسٹیریائی مرض میں کوئی گہری جڑ نہ رکھتے تھے بلکہ کم و بیش خود ارادۃً پیدا کیے۔ ایسی مثالوں میں مریض کو اوروں سے الگ کردینا کافی ہوتا تھا کیوں کہ اس طرح وہ سکون قلب حاصل کرلیتے تھے۔ چناں چہ ژاں دراشر کا یہی ہوا۔ اس کو اوروں سے الگ کرتے ہی اس کی تمام شکایتیں رفع ہوگئیں۔ لیکن بعد میں جھاڑپھونک سے وہ پھر پیدا ہوئیں۔

ژانے نے اپنے ایک مریض کی نفسیاتی جھاڑ پھونک کی۔ یہ مریض اس کے پاس آنے سے چار ماہ پہلے سے بیمار تھا۔ پہلے تو اس نے اپنے آپ کو یقین دلایا کہ تعلقات رساشوئی میں ایک بےراہ روی کا افسوس جرم کے مظاہر کی نفسیاتی علت تھی۔ اس آسیب کو دفع کرنے کا جو طریقہ ژانے نے اختیار کیا وہ یہ تھا کہ پہلے اس نے مریض کو مشی‌فی‌النوم کی طرح ابعار کی حالت میں منتقل کیا اور رفتہ رفتہ ان تمام یادوں کو محو کیا جو اس کو ستا رہی تھیں۔ اس علاج کا منتہا یہ تھا کہ مریض کے دل میں خیال ڈالا گیا کہ اس کی بیوی موجود ہے۔ یہ بیوی اس کے وہم میں حاضر ہوئی اور اس نے اس کو معاف کردیا۔

دل‌چسپ ہونے کی وجہ سے ژانے کے بیان کے اہم حصے یہاں نقل کیے جاتے ہیں:

مریض ۳۳ برس کا مرد ہے۔ یہ آج سے چار برس قبل شارکو[1] کے زمانے میں سالت‌پت‌ری‌ایے آیا۔ اس کو میرے حوالے کیا گیا اور میں نے اس کا

---

1 Charcot

بہت گہرا معائنہ کیا اور خوش قسمتی سے چند ہی ماہ میں اس کو اچھا کردیا۔ یہ علاج تین برس سے زائد جاری رہا اور مریض کو عرصے تک نگرانی میں رکھا گیا۔ لہذا اب اس کے هذیان کا مطالعہ، اس کی صحتیابی کے وجوہ (جس کو جدید زمانے کی جھاڑپھونک کہا جاسکتا ہے) کا معائنہ اور اس مشاہدے سے کثیر ترین امکانی معلومات کا حصول ممکن ہوگیا۔ اس کے علاوہ اب اس بدقسمت شخص کی تکلیفوں کو بیان کرنا بھی قابل اعتراض نہ سمجھا جائے گا۔ میں اس کا اور اس کے وطن کا نام بدل دوں گا۔ اس تمام بیان میں صرف نفسیاتی اور طبی واقعات صحیح ہوں گے۔

اب ہم اس کو ایکیلی کہیں گے۔ یہ جنوبی فرانس کے ایک قصبے کے کسان کے خاندان سے تھا۔ اس کی پرورش سادہ لوگوں میں ہوئی جو بہت زیادہ تعلیم یافتہ نہ تھے۔ اس سے اسکیرول[1] کے اس قول کی تصدیق ہوتی ہے کہ اب آج کل آسیب کا هذیان صرف نچلے طبقے کے لوگوں میں باقی رہ گیا ہے۔ اس کے والدین اور قصبے کے لوگ توہمات کی طرف مائل تھے اور اس کے خاندان کے متعلق عجیب عجیب قصے مشہور تھے۔ اس کے باپ پر الزام تھا کہ اس نے اپنے آپ کو جنوں کے حوالے کردیا ہے اور یہ کہ ہر ہفتے کے دن وہ ایک پرانے درخت کے تنے کے پاس جا کر اس سے باتیں کرتا ہے جو اس کو روپے کی تھیلی دے دیتا ہے۔

ایکیلی وراثةً جنوں کی طرف مائل تھا وہ پیدائشی کمزور تھا۔

ایکیلی کا بچپن کسی طرح غیر طبعی نہ تھا۔ اس نے ایک چھوٹے سے مدرسے میں تعلیم پائی۔ وہ بہت ذہین تو نہ تھا لیکن محنتی اور شوقین بہت تھا۔ اس کا حافظہ بہت اچھا تھا۔ وہ خارجی ارتسامات کے لیے حساس تھا اور ہر چیز کا سنجیدگی کے ساتھ مشاہدہ کرتا تھا "گویا یہ واقعہ ہے"۔

---

1 Isqiurol

سزا یا معمولی واقعہ کے بعد وہ عرصے تک مضطرب رہتا تھا۔ وہ اپنے قصبے کے توہمات کا قائل نہ تھا اور مذہبی عقیدے بھی چند ہی رکھتا تھا۔ اگر اس پر سر کے درد کے دورے نہ پڑتے ہوتے اور اگر چند ایسے واقعات نہ ہوئے ہوتے جن کی اہمیت کا میرے نزدیک صحیح اندازہ نہیں کیا گیا تھا تو وہ طبعی انسان کہا جاسکتا تھا۔ گو وہ بہت حساس اور محنت کرنے والا تھا تاہم وہ دوستیاں کرنے میں کامیاب نہ تھا، وہ ہمیشہ اکیلا پھرتا تھا اور اس کے ہم‌جماعت اس کا ہمیشہ مذاق اڑایا کرتے تھے۔

ایکیلی نے بہت جلد مدرسہ چھوڑ دیا　اور چھوٹا سا کاروبار شروع کیا　خوش‌قسمتی سے اس نے شادی بہت جلد کرلی۔ بیوی نے اس کی بہت سی کمزوریاں رفع کیں اور کئی سال تک اس کو خوش رکھا۔ اولاد میں اس کے صرف ایک لڑکی تھی جو بالکل طبعی تھی۔ دس برس تک کوئی فساد رونما نہ ہوا۔ ۳۳ برس کی عمر میں ایکیلی کو حادثوں کا ایک سلسلہ پیش آیا۔ ان ہی کی وجہ سے وہ چند ہی مہینوں میں سالت‌پٹری‌ای پہنچ گیا

سنہ ۱۸۹۰ع کے موسم سرما کے اواخر میں وہ اپنے کاروبار کے سلسلے میں سفر کو روانہ ہوا اور چند ہفتوں کے بعد گھر واپس آیا۔ وہ خود تو کہتا رہا کہ وہ تندرست ہے اور اس نے اپنے آپ کو تندرست ثابت کرنے کی بہت کوشش بھی کی لیکن اس کی بیوی نے تاڑ لیا کہ وہ بدلا ہوا ہے۔ وہ اداس اور کسی فکر میں غرق رہتا تھا۔ وہ اپنی بیوی بچی کو پیار کرتا تھا نہ ان سے بات کرتا تھا۔ چند دنوں کے بعد اس کی خاموشی زیادہ ہوگئی اور یہ غریب دن بھر میں چند جملے بھی ادا نہ کرسکتا تھا۔ اب اس کی خاموشی نے ایک خاص شکل اختیار کرلی۔ اب یہ پہلے کی طرح عمدی اور ارادی نہ تھی۔ اب یہ اس لیے خاموش نہ تھا کہ وہ بولنا نہ چاہتا تھا۔ وہ آواز نکالنے کی ناکام کوششیں کرتا، وہ گونگا ہوگیا تھا۔ جس ڈاکٹر سے اس نے مشورہ کیا اس نے

اس کو سنگین مرض بتایا۔ اس نے پول دیکھا، پیشاب دیکھا اور اس نتیجے پر پہنچا کہ یہ عام کمزوری ہے، اخلاط میں تغیر ہے، شاید ذیابیطس ہے وغیرہ۔ ان تمام امراض کو سن کر ایکیلی کو دہشت ہوئی۔ اس نے اچانک بولنا شروع کردیا اور ہر قسم کے درد کی شکایت کی ۔۔۔

ایک ماہ کے علاج کے بعد چوں کہ کوئی محسوس افاقہ نہ ہوا لہذا ایکیلی نے ایک اور ڈاکٹر سے مشورہ کیا۔ صبق صدر تشخیص کیا گیا۔

یہ بدقسمت شخص اب پلنگ سے جالگا اور بدترین قسم کی پستی اس پر طاری ہوئی۔ اس نے کام کاج کرنا چھوڑ دیا۔ پڑھتے وقت ایک لفظ بھی اس کی سمجھ میں نہ آتا تھا۔ بعض اوقات تو وہ بہ ظاہر اوروں کی باتیں بھی نہ سمجھتا تھا۔ اپنی مایوس بیوی کے ہر سوال کے جواب میں وہ کہتا تھا کہ اس کی سمجھ میں نہیں آتا کہ اس پر یہ پستی کیوں ہے اور یہ کہ اس کا دل اب بھی مضبوط ہے۔ لیکن باوجود اس کے بہت برے برے خیالات اس کے دل میں آتے تھے۔ وہ دن میں کئی مرتبہ سوتا تھا اور سونے کی حالت میں بھی اس کے ہونٹ ہلتے رہتے تھے اور اس کے منہ ناقابل فہم آوازیں نکلتی تھیں اور آنکھوں سے آنسو بہتے تھے۔ آخرکار اس کے خیالات پورے ہوتے نظر آئے۔ ایک دن وہ معمول سے زیادہ پست تھا۔ اس نے اپنی بیوی بچوں کو بلایا اور مایوسانہ انداز سے ان کو سینے سے لگایا اور اپنے بستر پر سیدھا لیٹ گیا اور کوئی حرکت نہ کی۔ وہ دو دن تک اسی طرح بلا حرکت رہا اور اس کی تیمارداری کرنے والے ہر وقت اس کا دم نکلنے کے منتظر تھے۔

ظاہری موت کے دو دن کے بعد ایک صبح کو وہ ایک دم اٹھ بیٹھا اور دونوں آنکھیں پھاڑ کر ایسے زور سے ہنسنا شروع کیا کہ اس کا تمام بدن ہل گیا۔ یہ ہنسی اس قدر غیر طبعی تھی کہ اس کا منہ ٹیڑھا ہوگیا۔ وہ اسی طرح دو گھنٹے ہنستا رہا۔ یہ ہنسی یقیناً شیطانی ہنسی تھی۔

اس وقت سے ھر چیز بدل گئی ایکیلی بستر پر سے کودا اور ھر قسم کی نگرانی سے اپنے آپ کو آزاد کرالیا۔ ھر سوال کا جواب وہ اس طرح دیتا تھا: "اب کچھ مت کرو، سب کچھ بےکار ھے آؤ اب شامپیں پییں، اب دنیا کا خاتمہ ھے"۔ اس کے بعد وہ ھولناک چیخیں مارتا اور کہتا "یہ مجھے جلارھے ھیں۔ یہ مجھے ٹکڑے ٹکڑے کررھے ھیں"۔ یہ چیخیں اور وحشیانہ حرکتیں شام تک رھیں۔ اس کے بعد یہ بدنصیب بہت بےچین بیند سوگیا۔

جاگنے کے بعد وہ کچھ بہتر نہ تھا۔ ایکیلی نے اپنے خاندان والوں کو بہت سی خوفناک باتیں سنائیں۔ اس نے کہا کہ جن کمرے میں ھے۔ اس کے اردگرد بہت سے سینگ والے اور منہ چڑانے والے شطونگڑے ھیں۔ اس سے بھی بدتر یہ کہ وہ جن اس کے اندر ھے اور اس کو کفر کی باتیں بکنے پر مجبور کر رھا ھے۔ واقعہ یہ تھا کہ ایکیلی کا منہ جن کے متعلق اس نے کہا تھا کہ اس کو اس سے کوئی تعلق نہیں، خدا اور اولیاءاللہ کو گالیاں دے رھا تھا اور مذھب کے متعلق بہت گندی باتیں کہہ رھا تھا۔ اس سے زیادہ سنگین اور بےرحمی کی بات یہ تھی کہ جن اس کی ٹانگیں اور بانھیں مروڑ رھا تھا اور اس کو طرح طرح کے عذاب دے رھا تھا جس کی وجہ سے وہ دردناک چیخیں مارتا تھا۔ اس حالت کو تیز بخار اور ھذیان کی حالت کہا گیا لیکن یہ مستقل تھی۔ اپنی بچی کو سینے سے لگانے سے بھی اس کو سکون حاصل نہ ھوتا تھا۔ وہ روتا تھا اور اپنی ردہ حالت پر افسوس کرتا تھا جس نے اس کو جن کا شکار بنا دیا تھا۔ اس نے اس بات میں کبھی شبہ ظاھر نہ کیا کہ اس پر جن کا سایہ ھے۔ اس کا اس کو پکا یقین تھا۔ وہ اکثر کہتا تھا کہ "میں نے اپنے مذھب اور شیطان پر پورا یقین نہ کیا۔ اس نے بہت سخت بدلا لیا۔ اب وہ میرے اندر ھے اور مجھے کبھی بھی نہ چھوڑے گا"۔

جب اس پر نگرانی نہ ہوتی تھی تو وہ گھر سے باہر نکل جاتا اور میدانوں میں آوارہ پھرتا، جنگلوں میں جاکر چھپتا جہاں وہ اگلے دن دہشت‌زدہ پایا جاتا۔ اس نے قبرستان جانے کی تو خاص طور پر کوشش کی اور اکثر کسی قبر پر سوتا ہوا پایا گیا۔ وہ موت کا خواہش‌مند معلوم ہوتا تھا، کیوں‌کہ اس نے زہر کھایا۔ ایک دفعہ اس نے اپنے دونوں پاؤں باندھے اور تالاب میں کود پڑا لیکن کسی نہ کسی طرح وہ باہر نکل آیا اور کنارے پر بیٹھا بہت حسرت کے ساتھ کہتا پایا گیا «تم آسانی کے ساتھ معلوم کرسکتے ہو کہ مجھ پر جن کا سایہ ہے، کیوں‌کہ میں مر نہیں سکتا۔ میں نے وہ آزمائش کی جو مذہب نے پیش کی ہے۔ میں دونوں پاؤں ایک جگہ باندھ کر پانی میں کودا ہوں، لیکن میں تیرتا رہا۔ آہ! جن یقیناً میرے اندر ہے!» اس کو کمرے میں بند رکھنا پڑتا تھا اور اس پر سخت نگرانی رہتی تھی۔ اس کی اس ردہ‌حالت سے تمام خاندان خوف کھائے ہوئے تھا۔ اس کے تین ماہ بعد اس کے خاندان والوں کو فیصلہ کرنا پڑا اور ایک عقل‌مند ڈاکٹر کے مشورے پر اس کو سالت‌بت‌ری‌ایے لایا گیا، کیوں‌کہ آج کل آسیب‌زدہ لوگوں کی جھاڑ پھونک اور جنوں کے نکلوانے کے لیے یہی بہترین مقام ہے۔

جب شارکٹ اور میرے دوست مسٹر ڈیبوتل (جو اپنے مطب کا صدر ہے) نے یہ دل‌چسپ مریض میرے حوالے کیا تو میں نے اس میں آسیب کے وہ تمام آثار پائے جو درمیانی زمانے کی وباؤں کے سلسلے میں بیان کیے گئے ہیں۔ ۰۰ایکیلی دنی زبان اور مقدس آواز سے کفر بکتا تھا۔ وہ کہتا تھا، خدا پر لعنت ہو، تثلیث پر لعنت ہو، مقدس دوشیزہ پر لعنت ہو!». اس کے بعد تیز آواز کے ساتھ اور آنکھوں میں آنسو لاکر کہتا: «اگر میں ہولناک باتیں کرتا ہوں تو یہ میرے منہ کا قصور نہیں۔ یہ میں نہیں۔ میں اپنے ہونٹ بھینچ لیتا ہوں تاکہ میں بول نہ سکوں اور کوئی لفظ ادا نہ ہوسکے لیکن

سب بےسود ہے ۔ میں صاف محسوس کرتا ہوں کہ وہ یہ باتیں کرتا ہے اور میری مرضی کے خلاف میری زبان سے یہ باتیں کہلواتا ہے...جن ہی مجھ سے یہ تمام کام کرواتا ہے "۔ پھر وہ کہتا۔ "میں مرنا نہیں چاہتا اور میری مرضی کے خلاف مجھے خودکشی پر مجبور کرتا ہے۔ چناں چہ وہ اس وقت کہہ رہا ہے " اس کے بعد وہ پھر وہی تیز آواز اختیار کرتا اور کہتا: "پادری سب بےکار ہیں!" پھر بلند آواز سے کہتا " نہیں میں یقین نہ کروں گا!" اس وقت وہ جن سے ہم کلام ہوتا تھا اور اس سے بحث کرتا تھا ۔ اکثر ہوتا کہ وہ اپنے جن سے اسی طرح بحث کرتا ۔ اس جن کی بری عادت یہ تھی کہ وہ اس کو برابر ٹوکتا رہتا تھا ۔ جن نے اس سے کہا۔ "تم جھوٹے ہو" اس پر یہ بدنصیب کہتا "نہیں، میں جھوٹا نہیں ہوں"۔

آسیب‌زدہ لوگ جن کے کام ہی کو اپنے اندر محسوس نہیں کرتے وہ اس کو دیکھتے اور سنتے بھی ہیں ۔ ایکیلی کا بھی یہی حال تھا ۔

یہ تمام نشانیاں اور خصوصاً آخری (بےحسی) بدنصیب ایکیلی میں بھی پائی جاتی تھیں ۔ یہ صحیح ہے کہ اس کی بےحسی مسلسل نہ تھی، لیکن جب تشنج کے دورے کے وقت وہ اپنی بانہہ مروڑتا تھا تو سوئی چبھونے یا چٹکی لینے سے اس کو درد محسوس نہ ہوتا تھا جب میں نے اس بدنصیب کو تسلی دینی چاہی اور ذرا آرام پہنچانا چاہا تو اس نے میرے ساتھ کچھ اچھا سلوک نہ کیا ۔ میری تمام کوششیں بےکار ثابت ہوئیں ۔ میں نے ایکیلی پر غلبہ پانے اور اس کو اپنا فرماں‌بردار بنانے کی ناکام کوشش کی ۔ آخری حربے کے طور پر میں نے سوچا کہ کیا یہ ممکن نہ ہوگا کہ میں اس کو سُلادوں اور اس طرح ہمناطیقی حالت میں اس پر غلبہ پالوں ۔ لیکن یہاں بھی مجھے ناکامی ہوئی ۔ میں کسی طرح بھی اس کو ابھار نہ کرسکا نہ اس پر ہمناطیقی حالت طاری کرسکا ۔ میں جب کوشش کرتا تو وہ مجھے گالیاں دیتا اور بُرا بھلا کہتا اور جن اس کے منہ سے میری بےبسی پر مذاق اُڑاتا... ...

میری استدعا پر سالٹ پٹری ایے کے خیرات خانے کا مہتمم مریض کی نگرانی کرتا تھا اور اس کو تسلی دینے کی کوشش کرتا۔ وہ حقیقی مذھب اور شیطانی توھمات کا فرق اس پر واضح کرتا۔ اس کو بھی ناکامی ہوئی۔ اس نے مجھ سے کہا کہ یہ غریب دیوانہ ھے اور اس کو مذھب سے زیادہ طب کی ضرورت ھے۔ لہذا مجھے دوبارہ کوشش کرنی پڑی۔

اب میں نے دیکھا کہ مریض بہت سی حرکتیں غیر شعوری طور پر کرتا ھے اور یہ کہ وہ اپنے وھموں اور اپنی بکواس میں غرق رھنے کی وجہ سے غائب دماغ رھتا ھے۔ اس کی اس غائب دماغی سے فائدہ اٹھانا اور اس طرح اس کے اعضا میں وہ حرکات پیدا کرنا آسان تھا جو وہ نادانستہ طور پر صادر کرتا تھا۔ ھم سب جانتے ھیں کہ غائب دماغ لوگ کونے کونے اپنی چھتری کی تلاش کرتے ھیں حالانکہ اس تمام تلاش میں وہ چھتری ان کے ھاتھ میں ھوتی ھے گو خود ان کو اس کا علم نہیں ھوتا۔ میں اس کے دائیں ھاتھ کی انگلیوں کے بیچ میں پنسل ٹھونسنے میں کامیاب ھوا۔ اس نے نادانستہ طور پر اس پنسل کو پکڑ لیا۔ میں نے آھستگی کے ساتھ اس کا یہ ھاتھ پکڑ لیا اور اس سے چند لکیریں کھنچوائیں اور چند حروف لکھوائے۔ اس تمام عرصے میں مریض بکواس کرتا رھا۔ پھر ایک ایسی حرکت سے جس کا علم مریض کو نہ ھوا وہ ان حروف کو بار بار لکھتا رھا بلکہ نادانستہ طور پر اپنے دستخط بھی کیے۔ سب جانتے ھیں کہ ایسی حرکتیں جو حرکت کرنے والے کے علم کے بغیر صادر ھوتی ھیں خودکار * کہلاتی ھیں۔ اس مریض کی حالت میں یہ خودکار حرکتیں بہت زیادہ اور بہت مختلف تھیں۔

اس بات کو جان لینے کے بعد اب میں نے ان حرکتوں کو حکماً پیدا کروانے کی کوشش کی۔ میں براہ راست مریض کو مخاطب نہ کرتا تھا کیوں کہ مجھے معلوم تھا کہ جواب میں وہ گالیاں دیےگا۔ اس کی بجائے

* Automatic

میں اس کو بکواس کرنے دیتا تھا اور اس کے پیچھے کھڑے ہو کر نہایت نرمی سے بعض حرکات کرنے کو کہتا تھا۔ وہ یہ حرکات نہ کرتا تھا لیکن مجھے یہ دیکھ کر حیرت ہوئی کہ جس ہاتھ میں پنسل تھی اس سے اس نے سامنے رکھے ہوئے کاغذ پر جلدی جلدی کچھ لکھنا شروع کیا۔ میں نے اس فقرے کو پڑھا جو اس نے اسی طرح نادانستہ طور پر لکھا تھا جس طرح اس نے چند لمحے ہی قبل اپنے دستخط کیے تھے۔ اس کے ہاتھ نے لکھا تھا "میں نہ کروں گا" یہ گویا میرے حکم کا جواب تھا۔ مجھے اندازہ ہوا کہ مجھے پھر حکم دینا چاہیے لہذا میں نے نرمی سے دریافت کیا "لیکن تم کیوں نہ کروگے؟" ہاتھ نے فوراً لکھ کر جواب دیا "اس لیے کہ میں اس سے زیادہ طاقتور ہوں"۔ میں نے پوچھا "تو تم کون ہو؟" اس نے جواب دیا "میں جن ہوں" میں نے کہا "بہت اچھا، بہت اچھا! اب ہم تم دونوں باتیں کرسکتے ہیں"۔

جن سے باتیں کرنے کا موقعہ ہر شخص کو نہیں ملتا۔ لہذا میں نے اس سے کثیر ترین فائدہ اٹھانے کی کوشش کی۔ اس جن کو مجبور کرنے کے لیے کہ وہ میرا کہنا مانے، میں نے اس جذبے کے ذریعے سے اس پر حملہ کیا جو جنوں کا محبوب گناہ رہا ہے۔ میری مراد خود پسندی سے ہے۔ میں نے کہا: "میں تمھاری طاقت پر اعتقاد نہیں رکھتا اور جب تک تم اپنی قوت کا ثبوت نہ دوگے میں کبھی ایمان نہ لاؤں گا" جن نے جواب دیا "تم کو کیا ثبوت چاہیے؟" اور ہمیشہ کی طرح اب بھی اس نے ایکیلی کے ہاتھ کو اس کے علم کے بغیر جواب کا ذریعہ بنایا۔ میں نے کہا "اس غریب کا بایاں بازو اس طرح اٹھاؤ کہ اس کو علم نہ ہو"۔ اس کے سنتے ہی ایکیلی کا بایاں بازو اٹھ گیا۔

اب میں ایکیلی طرف متوجہ ہوا اور اس کی توجہ اپنی طرف منعطف کرانے کے لیے اس کو زور سے ہلایا اور اس کو دکھایا کہ اس کا

بایاں بازو اٹھا ہوا ہے۔ اس کو بہت تعجب ہوا اور بمشکل اس نے اس کو نیچے گرایا۔ اس نے کہا "جن مجھ پر ایک اور چال چل گیا"۔ یہ صحیح تھا۔ لیکن اب کے تو جن نے یہ حرکت میرے کہنے سے کی تھی۔ اسی طریقے سے میں نے جن سے اور بہت سی حرکتیں کروائیں اور وہ ہمیشہ خاموشی سے میرا حکم مانتا رہا۔ اس نے ایکیلی کو بچوایا، اس کی زبان باہر نکلوائی کاغذ کو چھوایا وغیرہ۔ میں نے جن سے یہاں تک کہا کہ جب ایکیلی کسی اور طرف متوجہ ہو تو اس کو گلاب کا پھول دکھائے اور اس کی انگلی پر سوئی چبھوئے۔ اب ایکیلی چیخا کیوں کہ اس نے اپنے سامنے گلدستہ دیکھا اور درد سے چلّایا

مذکورہ بالا طریقے سے میں اور آگے بڑھ سکا اور وہ کچھ کیا کہ عاملوں کے خواب و خیال میں بھی کبھی نہ آئے گا۔ میں نے جن کی طاقت کے مزید ثبوت کے طور پر اس سے خواہش کی کہ وہ مہربانی کرکے اس کو آرام کرسی پر پوری طرح سلادے تا کہ وہ مزاحمت نہ کرسکے۔ اس سے قبل میں خود اس کو براہ راست مخاطب کرکے ہمساطیقی حالت پیدا نہ کرسکا تھا اور میری تمام کوششیں ناکامی پر ختم ہوئی تھیں۔ لیکن اب اس غائب دماغی سے فائدہ اٹھا کر اور جن کو مخاطب کرنے سے مجھے بہت آسانی سے کامیابی ہوگئی۔ ایکیلی نے بیند کے غلبے کے خلاف بہت ہاتھ پاؤں مارے لیکن آخر وہ سو ہی گیا۔ وہ آرام کرسی پر دھم سے گر پڑا اور گہری بیند سوگیا۔

اس گہری بیند کے باوجود ایکیلی میرے سوالات سنتا تھا اور ان کے جوابات دیتا تھا۔ یہ مشی‌ٔ‌ی‌الموم کی حالت تھی جو جن سے گفتگو کے دوران میں پیدا ہوئی تھی اور اس سے فرمائش کا نتیجہ تھی۔ یہ بہت زیادہ حیرت انگیز نہ تھی۔ اپنے مرض کے دوران میں مریض نے کئی مرتبہ ایسی حالتوں کا اظہار کیا تھا۔ رات کو اور کبھی دن کو بھی اس پر عجیب

حالت طاری ہوتی تھی جس میں وہ بظاہر بکواس کرتا تھا اور جاگنے کے بعد اس کو مطلق یاد نہ رہتا تھا کہ اس عرصے میں اس نے کیا کیا۔

ایکیلی . ایک دفعہ سو جانے کے بعد وہ وہ تفصیلات بیان کرتا جن سے اس سے قبل وہ واقف نہ تھا یا جن کو وہ غیر سمجھے جاتا تھا۔ مشی فی النوم کی اس حالت میں اپنی بیماری کا جو قصہ اس نے سنایا وہ اس قصے سے مختلف تھا جو اب تک وہ سنایا کرتا تھا۔ جو کچھ بھی اس نے سنایا وہ بہت صاف تھا اور اس کو چند الفاظ میں بیان کیا جاسکتا ہے۔ گزشتہ چھ ماہ سے اس کے ذہن میں تخیلات کا ایک لمبا سلسلہ تھا جو کم و بیش غیر شعوری طور پر دن اور رات ظاہر ہوتا تھا۔ غائب دماغ لوگوں کی طرح وہ اپنے آپ سے ایک لمبی اور افسوسناک کہانی کہتا تھا۔ لیکن اس خواب بیداری نے اس کے کمزور ذہن میں مخصوص خصوصیات اختیار کرلی تھیں۔ اس کے نتائج بھی بہت خوفناک ہوئے۔ مختصر یہ کہ اس کی تمام بیماری محض خواب تھی۔

اس بیماری کی ابتدا ایک سنگین گناہ سے ہوئی جس کا ارتکاب اس نے اپنے چھوٹے سے سفر کے دوران میں کیا تھوڑے دنوں کے لیے وہ اپنے گھر اور بیوی بچوں کو بالکل بھول گیا تھا واپسی پر اس گناہ کی یاد نے اس کو ستایا اور مذکورہ بالا پستی اور غائب دماغی پیدا ہوئی۔ اس کو زیادہ فکر یہ تھا کہ کہیں اس کی یہ بےراہ روی اس کی بیوی پر ظاہر نہ ہوجائے۔ اسی وجہ سے وہ اپنے ہر لفظ کو نگہ میں رکھتا تھا۔ چند دنوں کے بعد اس کو خیال ہوا کہ وہ اپنی بےچینی کو بھول چکا ہے لیکن یہ ابھی باقی تھی اور اسی وجہ سے اس کو بولنے میں دقت ہوتی تھی۔ بعض کمزور ذہن والے شخص ایسے ہوتے ہیں جو کسی کام کو آدھا آدھا کرکے نہیں کرسکتے۔ یہ لوگ بعض اوقات عجیب مغالطوں میں گرفتار ہوجاتے ہیں۔ میں ایک جوان عورت سے واقف ہوں جو اسی طرح

اپنے ایک قصور کو چھپانا چاھتی تھی۔ اس کوشش میں اس نے اپنے خیالات اور افعال کو چھپانا شروع کردیا۔ بجائے اس کے کہ یہ خاص بات کو چھپاتی اس نے ھر بات اور ھر چیز کو چھپانے کی کوشش شروع کی۔ چناں‌چہ صبح سے شام تک وہ ھر بات یہاں تک کہ معمولی سی بات کے لیے بھی جھوٹ بولتی تھی۔ دورے کی طرح کی ایک حالت میں اس نے اپنے قصور کا اعتراف کرلیا اور معافی حاصل کرلی۔ اس کے بعد اس نے پھر کبھی جھوٹ نہ بولا۔ ایکیلی کی مثال میں بھی یہی ھوا۔ یہاں بھی کسی چیز کو چھپانے کا خیال تھا۔ اس کی مثال میں جھوٹ کی بجائے گونگا پن پیدا ھوا۔ ظاھر ھے کہ اس بیماری کے ابتدائی درجوں کی توجیہ افسوس کی مواظبت اور اس سے پیدا ھونے والے انطاسیا[1] سے ھوسکتی ھے۔

اس کی تمام تشویشات اور دن اور رات کے اس کے تمام خواب بہت پیچیدہ ھوتے جارھے تھے۔ ایکیلی نے اپنے آپ کو ملامتوں سے ڈھانپ لیا تھا۔ اس کو ھر قسم کی تکلیفوں اور مصیبتوں کی توقع رھتی تھی جن کو وہ اپنی بےراہ روی کی صحیح سزا سمجھتا تھا۔ وہ ھر امکانی جسمانی فساد اور تمام بدترین بیماریاں خواب میں دیکھتا تھا۔ بیماری کے ان ھی خوابوں (جن کو وہ تقریباً نظر انداز کردیتا تھا) سے اس میں تکان، پیاس، بےدمی، اور اور تکلیفیں پیدا ھوئیں اور ان ھی کو معالج و مریض نے ناری باری ذیابیطس اور دل کی بیماری سمجھا

ایکیلی ھمیشہ خواب دیکھتا رھتا تھا۔ کون ھے جس کو ایسے خواب دکھائی نہیں دیے؟ کس نے خواب میں خود اپنی لاش پر خود اپنے آپ ماتم نہیں کیا؟ ھسٹیریا کے مریضوں کو ایسے خواب اکثر دکھائی دیتے ھیں۔ چناں‌چہ یہ لوگ اکثر شاعرانہ ماتم کرتے سنے گئے ھیں: "یہ پھول ھیں... سفید پھول، ان سے چادر بنائی جائے گی، جو میرے جنازے

1 Phantasy

پر ڈالی جائے گی وغیرہ۔ ایکیلی بیمار اور ایماز پذیر تو تھا ہی لہذا وہ اور آگے بڑھ گیا۔ اپنی مرضی کے خلاف اس نے اپنے خواب کو حقیقی بنایا اور ان کے مطابق عمل بھی کیا۔ چناں‌چہ ہم نے دیکھا کہ اس نے اپنی بیوی بچی کو الوداع کہا اور ساکت اور ساکن بستر پر لیٹ گیا۔ یہ کم و بیش مکمل جمود جو دو دن باقی رہا، ایک لمبے خواب کا ایک باب تھا۔

جب کوئی شخص خواب دیکھے کہ وہ مرگیا ہے تو وہ اس سے زیادہ اور کیا خواب دیکھ سکتا ہے؟ اس قصے کا انجام کیا ہوگا جو ایکیلی گزشتہ چھ ماہ سے سنا رہا ہے؟ یہ انجام بہت صاف ہے یعنی جہنم۔ جب وہ ساکن پڑا تھا گویا وہ مرگیا ہے اور جب کوئی چیز اس کی نیند میں خلل انداز نہ ہوسکتی تھی تب اس نے اور زیادہ خواب دیکھے۔ اب اس نے دیکھا کہ اس کی موت واقعہ بن چکی ہے۔ لہذا قبر میں سے شیطان نکلا، اور اس کو پکڑنے کے لیے اس کے پاس آیا۔ مریض نے مشی فی النوم کی حالت میں اپنے تمام خواب ہم کو سنائے۔ اس کو وہ افسوس ناک گھڑی یاد تھی جب یہ افسوسناک واقعہ ہوا۔ گیارہ بجے دوپہر کے قریب باہر صحن میں کتا بھونک رہا تھا۔ کمرے میں شعلے ہی شعلے تھے۔ بہت سے شطونگڑے اس بدنصیب کو چابک مار رہے تھے اور اس کی آنکھوں میں میخیں ٹھونک کر دل بہلا رہے تھے۔ اس کے جسم کے زخموں کے راستے سے وہ جن اس کے جسم میں داخل ہوا اور اس کے دل و دماغ پر قبضہ جمالیا۔

اس کا کمزور ذہن اس کو برداشت نہ کرسکا۔ اس کی طبعی شخصیت اور اس شخصیت کی تمام یادداشتیں، تنظیم اور سیرت جو اس وقت تک اس خوفناک خواب کے ساتھ ساتھ باقی تھی، ایک‌دم اور مکمل طور پر مغلوب ہوگئی۔ یہ خواب اب تک تو تحت شعوری تھا لیکن اب اس کو روکنے والی کوئی چیز نہ تھی۔ یہ بڑھا اور تمام ذہن پر حاوی ہوگیا۔ یہ اتنا ترقی کرگیا کہ مکمل اوہام پیدا ہونے لگے اور افعال و الفاظ

کی صورت میں اس کا اظہار ہونے لگا۔ ایکیلی شیطانی ہنسی ہنسنے لگا، کمر مکنے لگا اور جنوں کو دیکھنے اور سننے لگا۔ اب وہ کامل ہذیان کی حالت میں تھا۔

اس ہذیان کی ترکیبی ساخت بہت دلچسپ ہے اور اتنی ہی دلچسپ یہ بات ہے کہ اس کی تمام علامتیں کس قدر آسانی کے ساتھ خواب کے نتیجے، ہسپاتی خودکاریتیں[1] اور تقسیم شخصیت کا اظہار ثابت کی جاسکتی ہیں۔ ہذیان خواب کا واحد اظہار نہیں۔ یہ تو سادہ مشی فی النوم ہوگا جس میں باقاعدہ افعال ہوں گے جن سے کسی فساد کی طرف اشارہ نہ ہوگا یہ ہذیان اصل میں خواب اور گزشتہ کل کے خیالات اور ایک دوسرے کے رد عمل کا مجموعہ ہے۔ ایکیلی کا منہ کمر مکتا ہے۔ یہ تو اصلی خواب ہے لیکن ایکیلی اس کو سنتا ہے، اس پر کڑھتا ہے، ان کو اس جن کی طرف منسوب کرتا ہے جو اس کے اندر ہے۔ یہ طبعی شعور اور اس کی تعبیر کا عمل ہے۔ اس کے بعد جن ایکیلی سے بات کرتا ہے اور دھمکیوں سے اس پر غلبہ پاتا ہے۔ مریض کی تاویل و تعبیر نے خواب کو بڑھا دیا ہے اور اس کا نقشہ اجاگر کر دیا ہے۔

اگر ہم مریض کو تندرست کرنا چاہتے ہیں تو اس سے جہنم، جن اور موت کے متعلق گفتگو کرنے سے کچھ حاصل نہیں گو وہ خود ان کا ذکر اکثر کرتا تھا۔ تاہم یہ ثانوی چیزیں تھیں۔ مریض آسیب زدہ معلوم ہوتا تھا لیکن اس کا مرض آسیب نہ تھا بلکہ تاسف کا جذبہ تھا۔ اکثر آسیب زدہ اشخاص کا یہی حال ہوتا ہے۔ جن اصل میں ان کے تاسف، پشیمانیوں، دہشتوں اور گناہوں کا مجسمہ ہوتا ہے۔ ہمیں ایکیلی کے ذہن سے اس کے تاسف اور اس کی بے راہ روی کی یاد کو محو کرنا تھا لیکن یہ آسان کام

[1] Automatisms

نہ تھا ۔ بھولنا اتنا آسان کام نہیں ہوتا جتنا کہ اس کو عام طور پر فرض کیا جاتا ہے ۔

ایک مستقل اور جمے ہوئے خیال کی تاریخ پر اپنی تصنیف میں میں نے واضح کیا ہے کہ تقریباً یہی نتیجہ «افتراق خیالات۱» «اور بدل۲» کے عمل سے حاصل ہوسکتا ہے ۔ خیالات، یا یاد کو تمثالات کا نظام سمجھا جاسکتا ہے ۔ اس نظام کو اس طرح توڑا جاسکتا ہے کہ اس کے ترکیبی اجزا کو علیحدہ علیحدہ کرکے ان کو فرداً فرداً بدل دیا جائے اور پہلے سے موجود تمثالات کی بجائے جزئی تمثالات کل میں داخل کردی جائیں ۔ میں یہاں ان اعمال کے امتحان کو دُھرا نہیں سکتا ۔ اب میں صرف اتنا کہہ سکتا ہوں کہ اس دلچسپ مریض کے مستقل خیال پر اس کا از سر نو استعمال کیا گیا ۔ ایماء کے ذریعے سے وھموں کو پیدا کرکے اس کی بے راہ روی کی یاد کو ہر طریقے سے مسخ کردیا گیا ۔ سب سے آخر میں ایکیلی کی بیوی ایک مناسب وقت پر نہ شکل وھم نمودار ہوئی ۔ اس نے اپنے خاوند کو معاف کیا جو اس وقت رحم کا مستحق تھا نہ کہ الزام کا ۔

یہ تمام تغیرات مشی فی النوم میں پیدا کیے گئے ۔ لیکن جاگنے کے بعد مریض کے شعور پر ان کا رد عمل حیرت انگیز ہوا ۔ اس کو تسکین محسوس ہوئی ۔ وہ اس باطنی قوت سے نجات پاگیا جس نے اس کے احساسات اور خیالات پر مکمل تصرف سے اس کو محروم کردیا تھا ۔ تمام جسم کی بےحسی رفع ہوگئی ۔ اس کا حافظہ عود کر آیا اور سب سے زیادہ اہم بات یہ ہوئی کہ وہ اپنی بکواس کو خارجی سمجھنے لگا ۔ چند ہی دنوں میں اتنا تندرست ہوگیا کہ اپنے جن پر ہنسنے لگا اور اس نے خود اپنے پاگل پنے کو قصے کہانیوں کی بہت سی کتابیں پڑھنے پر محمول کیا ۔ اس وقت ایک دلچسپ واقعہ قابل بیان ہے رات کے وقت اب بھی ھذیان باقی

---

۲ "Substitution" ۱ Dissociation of ideas

رہا، سوتے ہوئے اب بھی ایکیلی چیختا اور جہنّم کے عذاب کو خواب میں دیکھتا۔ جن اس کو ایک بےحد و نہایت سیڑھی پر چڑھنے پر مجبور کرتا جس کے سرے پر پانی کا برتن رکھا ہوتا یا یہ کہ وہ اب بھی اس کی آنکھوں میں میخیں ٹھوک کر اپنا دل بہلاتا۔ یہ ہذیاں تحت شعوری تحریر میں بھی باقی تھا۔ تحریر میں جن فخریہ کہتا کہ میں جلدی اس کو دوبارہ حاصل کر لوں‌گا۔ ان واقعات سے معلوم ہوتا ہے کہ ہذیان کے اثرات باقی رہ جاسکتے ہیں اور یہ بھی ممکن ہے کہ ہمیں ان اثرات کا علم نہ ہو۔ اس کا خاص طور پر خیال رکھنا چاہیے کیوں‌کہ اگر مریض کو اس حالت میں چھوڑ دیا جاتا ہے تو وہ بہت جلد پھر اسی پرانی حالت میں آجاتا ہے۔

لیکن اسی طریق علاج سے اس کے یہ خواب بھی بدل دیے گئے اور جلد ہی ان کا بھی خاتمہ ہو گیا ... اب مشی‌فی‌النوم کے بعد مریض میں مکمل نسیان بھی باقی نہ رہا تھا اور نہ اب وہ تحریر کے وقت اتنا زیادہ بےحس رہتا تھا۔ مختصر یہ کہ مستقل اور جمے ہوئے خیالات کے غائب ہوجانے کے بعد ذہن کی وحدت دوبارہ قائم ہوگئی۔

بہت جلد ایکیلی پوری طرح صحت‌یاب ہوگیا . خوشی کی بات یہ ہے کہ اپنے قصبے کو واپس جانے کے بعد مریض نے اپنے متعلق مجھے اطلاع دی ہے اور یہ کہ گزشتہ تیس برس سے وہ جسمانی اور اخلاقی حیثیت سے بالکل تندرست ہے۔

اس مثال سے معلوم ہوتا ہے کہ آسیب کے خیالات کی تحلیل اور جبر کے مریض کو مکمل مشی فی‌النوم کی حالت میں منتقل کرنا کس‌قدر مفید ہے۔ مشی‌فی‌النوم کی حالت میں مریض بہت زیادہ ایماء پذیر ہوجاتا ہے، اس کے علاوہ اس سے یہ بھی معلوم ہوتا ہے کہ آسیب کو پیدا کرنے میں جذبات کس‌قدر اہمیت رکھتے ہیں۔ بعض لوگوں میں تو جذبات سے خود ایماری غیر معمولی درجے تک تیز ہوجاتی ہے۔ لیکن

اکثر نفسی محللین[1] کے عقیدے کے باوجود کسی پہلے سے موجود تاثری تجربے کا نام لے دینا آسیب کی « توجیہ » کرنا نہیں۔

واقعہ یہ ہے کہ جھاڑ پھونک ہمیشہ کامیاب نہیں رہتی۔ کرنر کا قول ہے کہ « ایسی مایوس کن مثالوں میں ہم ناحق اپنے آپ کو یسوع مسیح کے حواریوں کے برابر طاقتور سمجھتے ہیں » معلوم ایسا ہوتا ہے کہ جھاڑ پھونک صرف وہاں ناکام رہتی ہے جہاں آسیب ہسٹیریائی مزاج میں نہیں بلکہ عصبی اور نفسی کمزوری سے پیدا ہوتا ہے، جیسا کہ راہبانہ ریاضت اور نفس کشی میں ہوا کرتا ہے۔ چنانچہ سورین[2] کا آسیب کسی طرح بھی رفع نہ ہوا۔ یہ ابھار یا خود ابھاری سے نہیں بلکہ نفسی حالت کے ازخود بدل جانے سے بتدریج رفع ہوا۔

سورین تو اپنی تمام تکلیفوں کے باوجود بچ گیا لیکن لودوں کی وبا کے زمانے میں دو عامل یعنی لاکتانس اور تراں کوئل آسیب کی نذر ہوگئے۔ یہ موت ایسی خوفناک تھی کہ تصور میں نہیں آسکتی۔ مریض کا مرض ذہنی تھا اور اس کا شعور صحیح و سالم تھا۔ اس پر ایسا ہیجان طاری تھا کہ اس کا جسم برداشت نہ کرسکا۔ جہاں تک علم ہے صرف اسی مثال کی تفصیلات ہم تک پہنچی ہیں۔

اگلے برس یعنی سنہ ۱۶۳۸ء میں مشہور فادرتراں کوئل نے انتقال کیا۔ وہ ایک کیپوچن[3] واعظ تھا اور باقی ماندہ عاملوں میں سے سب سے زیادہ ہوشیار تھا۔ اپنی عمر کی آخری گھڑیوں میں اس نے خوفناک چیخیں ماریں جن کو کیپوچن کونوٹ کے تمام پڑوسیوں نے سنا۔ جلدی ہی یہ خبر شہر میں پھیل گئی تو لوگ جوق درجوق ان چیخوں کو سننے کے لیے دوڑے آئے تاکہ معلوم کریں کہ یہ افواہ کہاں تک صحیح ہے۔ جو شخص وہاں گیا اس کو یقین ہوگیا۔ اس کی موت کی جو شہادت اس وقت ہمارے پاس ہے، اس کو دیکھتے ہوئے ہمارے لیے بھی اس میں شبہ کی

---

1 Psycho-analysts   ۲ Surin   ۳ Capuchin

گنجائش نہیں ۔ اس موت کا حال ایک اور کے پوچی نے بیان کیا ہے ۔ یہاں ہم اس کا خلاصہ بیان کرتے ہیں :

فادر تران کوئل شہر انجو[1] کے سینٹ ریمی[2] کا رہنےوالا تھا ۔ وہ اپنے وقت کا مشہور ترین واعظ تھا ۔ فرماں برداری نے جہاڑ پھونک کے لیے اس کو شہر لودوں پہنچایا ۔ جن اپنے اس دشمن سے ڈرے ۔ لہذا وہ سب باہر نکلے تا کہ اگر ہو سکے تو اس کو خوفزدہ کردیں ۔ چناں چہ سڑک پر ہی اس نے اپنی ٹانگوں میں ایسی کمزوری محسوس کی کہ اس کے جی میں آیا کہ وہ جہاں ہے وہیں رک جائے ۔ چار برس تک وہ عامل کی خدمت انجام دیتا رہا ۔ اس عرصے میں خدا نے اس کو آزمائشوں سے ویسے ہی نکھارا جیسے سنار سونے کو آگ میں ڈال کر نکھارتا ہے ۔ جو اقتدار کہ گرجا کو خدا کی طرف سے حاصل تھا اس پر بھروسہ کرتے ہوئے اس کا خیال تھا کہ وہ جلدی ہی ان تمام جنوں کو نکال باہر کرےگا لیکن تجربے سے اس کو اپنی غلطی کا علم ہوا تو اس نے صبر کرنے اور خدا کے حکم کا انتظار کرنے کا فیصلہ کیا ۔ اس کو اندیشہ ہوا کہ اس کی عقل اس کے اپنے پھانسی کا کام دےگی اور اس کے غرور کا باعث بنےگی لہذا اس نے وعظ کہنا ترک کیا اور پوری طرح جہاڑ پھونک کی طرف متوجہ ہوا ۔ جنوں نے جب اس کی یہ خاکساری دیکھی تو ان کو اتنا غصہ آیا کہ انھوں نے اس کے جسم میں سکونت اختیار کرنے کا فیصلہ کیا ۔ اس مقصد کے لیے تمام جہنم جمع ہوئی لیکن باوجود اس کے ان کو کامیابی نہ ہوئی کیوں کہ یہ خدا کی مرضی کے خلاف تھا ۔ یہ صحیح ہے کہ جن اس کے ظاہری اور باطنی حواس میں کھیلتے تھے، وہ اس کو زمین پر دھکیلتے تھے، چیختے تھے، اس کے منہ سے گالیاں دیتے تھے، ان کی زبان باہر نکلوا کر سانپ کی آواز کی طرح کی آوازیں نکلواتے تھے، وہ اس کے سر کو پٹختے تھے، اس

[1] Anjou
[2] Saint Remi

کے دل کو بھیجتے تھے اور طرح طرح کی تکلیفیں دیتے تھے لیکن ان تمام مصیبتوں میں اس کی روح آزاد تھی اور خدا سے لو لگائے رکھتی تھی ۔ اپنے ساتھی کی مدد سے وہ جلدی ہی جن کو پچھاڑ دیتا تھا جو اب اس کے منہ سے کہتا «آہ مجھے کس قدر تکلیف ہے!» دیگر پادریوں اور عاملوں کو فادر تران‌کوئل پر رحم آتا تھا لیکن خود یہ فادر اس میں خوش تھا ۔

جنوں نے اس کو مار ڈالنے کا فیصلہ کیا ۔ لہذا ایک تہوار کے دن جب وہ وعظ کہنے والا تھا اس پر بیش از بیش شدید حملہ کیا ۔ نتیجہ یہ ہوا کہ وعظ کا وقت آگیا اور وہ حاضر نہ ہو سکا ۔ اس کے «اعتراف» کرانے والے نے جن کو حکم دیا کہ اس کو چھوڑ دے اور فادر کو حکم دیا کہ وہ منبر کی طرف جائے چنانچہ وہ گیا اور ایسا وعظ کہا کہ ہفتوں کی تیاری کے بعد بھی وہ غالباً نہ کہہ سکتا   وعظ کے بعد جنوں نے اور سختی سے اس کو گھیر لیا ۔ اس نے تین چار دن شام کی نماز پڑھی ۔ اس کے بعد وہ دوشنبہ کے دن تک بستر سے نہ اٹھ سکا یہاں تک کہ اس کا انتقال ہوگیا ۔ اس نے بہت سی بُری بُری قیں کیں اور ہر مرتبہ یہ سمجھا جاتا رہا کہ یہ جن کے نکلنے کی علامت ہے اور اس لیے اس کے ارد گرد کے لوگوں میں اس کی صحت کی امید پیدا ہوتی تھی لیکن ڈاکٹر اس کی حالت بہت خطرناک بتاتا تھا اور کہتا تھا کہ اگر خدا نے اس شیطانی کام کو نہ روکا تو اس کا جانبر ہونا ناممکن ہوجائےگا کیوں‌کہ جب کبھی وہ بھوک لگنے پر بھی کچھ کھاتا تو جن اس قدر شدید اختلاج قلب کے ساتھ قے کرواتے کہ مضبوط سے مضبوط آدمی کا دل بھی بند ہوجاتا ۔ اس سے اس کے سر میں ایسا درد ہوتا اور ایسی متلی ہوتی کہ جس کا ذکر جالینوس اور بقراط نے بھی نہیں کیا اور جس کی نوعیت سوائے اس کے اور کسی طرح نہیں جانی جاسکتی کہ خود سمجھنے والے پر یہ پڑی ہو ۔ جن اس کے منہ سے چیختے اور چلاتے لیکن اس کا ذہن غیر ماؤف تھا ۔

اس تمام تکلیف کے ساتھ مسلسل بخار تھا اور ایسی ایسی پیچیدگیاں تھیں جو اس شخص کی سمجھ میں نہیں آسکتیں جس نے ان کو دیکھا نہیں اور جس کو ان طریقوں کا تجربہ نہیں جن سے جن جسم پر عمل کرتے ھیں...۔ اس طرح وہ عمر کے ۴۳ برس طے کر کے انتقال کر گیا ....

اس طرح کے عام بیانات میں مبہم لفظ آسیب کے استعمال میں جس احتیاط کی ضرورت ھے اسی کی ضرورت جھاڑ پھونک کے ضابطوں پر بحث کرنے میں بھی ھوتی ھے۔ ھوسکتا ھے کہ ان میں سے کسی سے بھی حقیقی آسیب کی موجودگی کی طرف اشارہ نہ ھوتا ھو۔ ایسے تعویذ اور ضابطے جسمانی امراض کے لیے اس وقت استعمال کیے جاتے تھے جب ان کو غلطی سے جنوں کا سایہ سمجھ لیا جاتا تھا۔

اپنے اصلی وسیع معنوں میں آسیب کا خیال ھمارے زمانے میں بھی پایا جاتا ھے۔ گرجا کو جو برکت دی جاتی ھے وہ اصل میں اس کی صدائے باز گشت ھے کیوں کہ اس کا مطلب صرف یہ ھوتا ھے کہ اس عمارت کو غیر خدائی طاقتوں سے مقابلہ کرنے کے لیے تیار کیا گیا ھے۔ اسی طرح جانوروں اور ان کے چارے کو جو برکت اور دعا دی جاتی ھے اس کا بھی یہی مطلب ھوتا ھے۔ سادہ لوح اشخاص اس پر اب بھی عمل کرتے ھیں۔ اس برکت اور دعا کا عکس اس مثال میں ملتا ھے جہاں ایسے شخص کو جھاڑا جاتا ھے جو اندھیرے کی طاقتوں کے بس میں ھے۔ پھر یہ بھی خیال رکھنا چاھیے کہ عملی نقطۂ نظر سے لازمی نہیں کہ برکت اور جھاڑ پھونک ایک دوسرے سے بالکل ممیز ھوں۔ برکت تو اکثر و بیشتر جنوں کی اس مداخلت کو رفع کرنے کا ذریعہ ھوتی ھے جو ممکن ھے کہ موجود ھو۔ مجولہ مینوئل میں اس طرح کی جھاڑ پھونک کی بہت سی مثالیں ملتی ھیں۔

بچوں کی بیماری کی جھاڑ پھونک کی ایک پرانی مثال ذیل میں درج کی جاتی ھے۔ یہ مثال مصر کی ھے جہاں ھر مرض شیطانی سمجھا جاتا تھا:

دفع ھوجا! او اندھیرے میں آنے والے، جس کی ناک پیچھے کو مڑی ھوئی ھے، جس کے چہرے کا نچلا حصہ اوپر ھے اور اوپر کا نیچے اور جو

نہیں جانتا کہ وہ کیوں آیا ہے (دُھراؤ) کیا تو اس بچے کو چومنے آیا ہے؟ میں تجھے چومنے نہیں دوں گا۔ کیا تو اسے سُلانے آیا ہے؟ میں تجھے کوئی تکلیف پہنچانے نہ دوں گا۔ کیا تو اس کو اپنے ساتھ لے جانے آیا ہے؟ میں تجھے اس کو لے جانے نہ دوں گا۔ میں نے اووا کی جڑ، پیاز اور شہد سے اس کی حفاظت کرلی ہے جو زندوں کے لیے میٹھا اور مُردوں کے لیے بُرا ہے۔

ھنری، اے، ژونو[1] نے اپنی کتاب Bibliotheque Universelle Suisse میں جھاڑ پھونک کی صورت کا ذاتی تجربہ ناول کی طرز پر بیان کیا ہے۔ یہ جھاڑ پھونک ایسے شخص پر کی گئی جس کو غش کا مرض تھا۔ عامل نے آسیب تشخیص کیا اور شور مچا مچا کر جھاڑنے کی کوشش بھی کی، لیکن مریض میں کوئی علامت آسیب کی ظاہر نہ ہوئی۔

اس سے بھی زیادہ دلچسپ بیان گائنا[2] کے سیاح کا ہے۔ اس نے درد سر کے قدیم علاج کا ذکر کیا ہے۔ اس مثال میں بھی خاص جھاڑپھونک کا کوئی سوال نہیں کیوں‌کہ بخار کو آسیب نہ سمجھا گیا تھا۔ تاہم قدیم جھاڑپھونک کے ذریعے سے جو علاج کیا جاتا ہے وہ ہمارے موضوع سے ایسے تعلقات رکھتا ہے کہ اس کا بیان دلچسپ ہوگا۔ جہاں تک مجھے علم ہے یہ واحد مثال ہے جس میں خود سیاح کا اس طریقے سے علاج کیا گیا۔ اس کا ذکر بیس‌چی‌ان[3] نے اپنی کتاب (Ueber Psychische Beobachtungenbei Naturvolkern) میں کیا ہے۔ اس سے اندازہ ہوتا ہے کہ پرانے وحشی لوگوں کے طبی علاج کس‌قدر خوفناک ہوتے تھے، کیوں‌کہ اس میں مریض کا ذہن مختل ہوجاتا تھا۔ یہ حال تو یورپ کے اس مصنف اور سیاح کا ہوا۔ اسی سے اندازہ کیا جاسکتا ہے کہ وحشی لوگوں کا کیا حال ہوتا ہوگا کیوں‌کہ وہ لوگ تو کہیں زیادہ اثرپذیر ہوتے ہیں۔

---

۱ Henri A. Junod	۲ Guiana	۳ Bastain

اس پر آسیب کی ٹھیٹ مثالوں کی ہماری جانچ ختم ہوتی ہے۔ یہ ماہیت کے لحاظ سے ہمیشہ نفسی جبر کے مظاہر پر مشتمل ہوتا ہے جس میں زیادتی کی وجہ سے مریض اکثر و بیشتر مشی فی النوم کی حالت میں آجاتا ہے۔ حرکی ہیجان کسی قدر کثیرالوقوع کیوں نہ ہو اس کو آسیب کا ترکیبی جزو نہیں سمجھا جاسکتا۔

۳۔ عام بیانات

آسیب کی پیدائش (خصوصاً سنگین صورت میں) کو واقعۃً جنون پر اعتقاد کا لازمہ سمجھنا چاہیے۔ یہی اعتقاد خود ایماری کی مدد سے آسیب کی پرورش کرتا ہے اور اس کو باقی رکھتا ہے۔

عمر کے لحاظ سے تو نہیں کہا جاسکتا کہ آسیب فلاں عمر میں پیدا ہوتا ہے لیکن عجیب بات یہ ہے کہ یہ عورتوں کو بہت زیادہ ہوتا ہے۔ کرنر نے تیرہ مثالیں بیان کی ہیں۔ ان میں سے صرف دو مرد ہیں جن کی عمریں علی الترتیب ۳۷ اور ۷۱ برس کی تھیں۔ باقی سب لڑکیاں یا عورتیں ہیں جن کی عمریں جہاں تک تحقیق ہوسکا ہے ۸، ۱۰، ۱۱، ۲۰، ۳۱، ۳۲، ۳۴، ۳۶ اور ۷۰ برس کی تھیں۔ یہ تمام اعداد و شمار ان اعداد و شمار کے بالکل مطابق ہیں جن کو اوروں نے بیان کیا ہے سوائے اس کے کہ ان میں مردوں کی تعداد کم ہے۔ آسیب کا اثر تقریباً ہمیشہ راہبات کے کونونٹ یا اسی طرح کے اور اداروں پر ہوا ہے اور مردوں پر اس کے حملے کم ہوئے ہیں۔ آسیب زدہ شخص تقریباً سب کے سب نیچے کے طبقے کے غیر تعلیم یافتہ تھے۔

مذکورہ بالا حالتوں کے علاوہ بعض اور حالتیں ہوتی ہیں جن میں مریض اسی طرح کہتا ہے کہ وہ آسیب زدہ ہے اور یہ کہ اس کے اندر کوئی روح ہے جو اسے ستا رہی ہے لیکن ان کی عام کیفیت اس لحاظ سے مختلف ہوتی ہے کہ ان میں جبر کے مظاہر نظر نہیں آتے گو یہ صحیح ہے کہ ایسی مثالیں شاذ ہی ملتی ہیں۔ یہ مثالیں

محض مغالطے۱ یا وہمی خیالات کی ہوتی ہیں جن کی پیدائش ممکن ہے کہ کسی اور طریقے سے ہوئی ہو۔ ان کی خفیف‌ترین مثالیں غیر تعلیم‌یافتہ لوگوں میں ملتی ہیں جو مرضوں اور خصوصاً نفسی مرضوں کی توجیہ کے لیے آسیب کے عام خیال کی طرف رجوع کرتے ہیں لیکن سنگین تر مثالیں مراقیوں، مفلوجوں اور ان لوگوں میں پائی جاتی ہیں جن کو وہمی خیالات پیدا کرنے والے امراض ہوتے ہیں اور جن میں آسیب کا مغالطہ واقع ہوتا ہے۔ یہ امراض جھاڑپھونک کی مان کے نہیں ہوتے اور اگر ان کا ازالہ ہو بھی جاتا ہے تو ایک وہمی خیال کی بجائے دوسرا وہمی خیال جاگزیں ہوجاتا ہے۔ آسیب کی ایسی خالصةً عقلی صورت کے وجود کو تسلیم کرنا ہی پڑتا ہے لیکن آسیب کی حقیقی مثالوں کے مقابلے میں یہ اتنی زیادہ نادرالوقوع ہیں کہ کوئی غیر مشتبہ مثال بیان نہیں کی جاسکتی۔ لہذا میں اس بحث کو یہیں ختم کرتا ہوں۔

بعض مریضوں کو مغالطہ ہوتا ہے کہ ان کے جسم کے اندر طفیلی۲ ہیں۔ ایسی مثالوں کو بھی پیلےٹیئے۳ اور ماری۴ نے "آسیب کی سچی مثالیں" کہا ہے لیکن ان سے اتفاق نہیں کیا جاسکتا۔ اصطلاحات کے ایسے پُھسپُھسے استعمال سے بہت شرانگیز خلط مبحث پیدا ہونے کا امکان ہے۔ آسیب کی اصطلاح صرف ان مثالوں کے لیے استعمال ہونی چاہیے جن میں ایسے فسادات پائے جاتے ہوں جن پر پیچھے بحث ہوئی ہے۔ ہوسکتا ہے کہ یہ فسادات طفیلی کے تخیل سے تعلق رکھتے ہوں لیکن صرف موخرالذکر کے وجود سے ہم آسیب کی اصطلاح کے استعمال کے مختار نہیں ہوجاتے۔ سیگلا۵ کے خیال میں طفیلی کے اسی تخیل کی آسیب کی صورت میں ترقی آسیب کی جدید شکل ہے:

چھوٹے چھوٹے کے سائے میں جو ہذیان ہوتا ہے اس میں اور قدیم شیطانی ہذیان میں مشابہت کو مخلوط مثالوں سے ثابت کیا جاسکتا ہے۔

۱ Delusion ۲ Parasites ۳ Pelletier ۴ Marie

۵ Seglas

بعض بہت صاف مثالیں میرے مشاہدے میں آئی ہیں ۔ چناں‌چہ ایک عورت نے اعتراف کیا کہ اس پر جن کا سایہ ہے جو اس کے جسم میں جراثیم کی شکل میں داخل ہوا ۔ ان جراثیم کا اس نے عجیب و غریب نام لیا ۔ یہ جراثیم اس کو ستاتے تھے ۔ اس مثال میں دو خیالات جمع ہوئے ہیں ۔ ایک شیطانی آسیب کا دوسرا جراثیم کا ۔ جن نے جراثیم ہی کی صورت اختیار کی ۔

اس کے علاوہ اس عورت میں شدید ہم احساسی[1] عرض، ہذیان کی خاص صورت اور تقسیم شخصیت کی نمایاں حالت، بھی پائے جاتے تھے ۔ پھر اس میں سلبی خیالات بھی موجود تھے یعنی اس کو خیال تھا کہ اس کا نہ پیٹ ہے، نہ آنتیں، نہ رواں ۔

ایک اور ایسی ہی عورت میرے مشاہدے میں آئی جس پر کدو دانے کا سایہ تھا ۔

پھر یہ بھی یاد رکھنا چاہیے کہ نفسیات کی فرانسیسی کتابوں میں لفظ آسیب کا استعمال ایک اور حالت کے لیے بھی ہوتا ہے ۔ اس حالت میں سایہ کرنے والی روح کے تمام اعمال صریحی یا مشی‌فی‌النوم کی طرح کے شعور میں نہیں بلکہ غیر شعور میں رہتے ہیں ۔ کم از کم نفسیات کے فرینکو اینگلوسیکسن سکول[2] کا یہی خیال ہے جس کا صدر پی ژانے ہے ۔

مریض دیکھتا ہے کہ اس کے بازو اور اس کی ٹانگیں اس کے علم کے بغیر اور اس کی مرضی کے خلاف بہت سی پیچیدہ حرکتیں صادر کرتے ہیں ۔ وہ اپنے منہ کو خود اس کو حکم دیتے یا خود اس پر مذاق اڑاتے سنتا ہے ۔ وہ مقابلہ کرتا ہے، بحث کرتا ہے اور اس شخص سے لڑتا ہے جو اس کے اندر پیدا ہوا ہے ۔ وہ اپنی اس حالت کی کیا توجیہ کرسکتا ہے؟ وہ اپنے متعلق کیا سوچ سکتا ہے؟ اگر وہ اپنے آپ کو آسیب‌زدہ کہے یا بیان کرے کہ ایک ایسا جن اس پر ظلم ڈھا رہا ہے جو اس کے اندر ہے

[1] Coenesthesic

[2] Franco-Anglo-Saxon School

تو کیا اس کو مرد معقول نہ کہا جائےگا، جب اس کی دوسری شخصیت بعض مشہور توہمات کے زیر اثر اپنا نام اشتروتھ[1] یا لیوی آتھن[2] یا بعل‌بک بتائے تو اس کو کیوں کر شبہ ہوسکتا ہے؟ آسیب پر اعتقاد ایک نفسیاتی حقیقت کا جاہلانہ نام ہے۔

ژانے کے نزدیک یہ نفسیاتی حقیقت صرف اس واقع پر مشتمل ہے کہ طبعی فرد جن شعوری نفسی مظاہر کا مالک ہوتا ہے ان کے علاوہ جسم میں بعض اور ایسے مظاہر نمودار ہوتے ہیں جو طبعی فرد سے تعلق نہیں رکھتے بلکہ یہ سب مل کر ایک اور ذات بن جاتے ہیں (ژانے اور تقریباً تمام کے تمام نئے فرینکو امیگلو سیکس سکول کا خیال ہے کہ ذات نفسی اعمال کا مجموعۂ محض ہے۔) یہ حالتیں طبعاً ان حالتوں سے مختلف ہوں گی جن کا ہم نے اب تک مطالعہ کیا ہے۔ اگر یہ فی‌الواقع موجود ہیں تو ان کے لیے آسیب کی اصطلاح کا استعمال اور صورتوں میں اس کے استعمال کی بہ نسبت کم استعارتی ہوگا کیوں‌کہ اس صورت میں ایک فرد کے اندر واقعةً ایک دوسرا ذہن ہوتا ہے جو بالکل خود مختار ہے اور جو جسم پر پورا غلبہ پانے کے لیے پہلے ذہن سے ہمیشہ برسر مناقشہ رہتا ہے۔

اس تمام بحث کا ہمارے موضوع پر خواہ کچھ اثر ہو ہم اس وقت اس مسئلے پر غور نہیں کرسکتے کہ ایسی مثالیں موجود بھی ہیں یا نہیں لیکن اتنا ظاہر ہے کہ اس کو غیر شعور کے مسئلے سے لازمی تعلق ہے۔ سوال یہ ہے کہ ایسے نفسیاتی اعمال فی‌الواقع موجود ہیں جو ژانے کے معنوں میں کلیةً غیر شعوری ہیں؟ اور اگر یہ موجود ہیں تو ان کا دائرہ عمل کیا ہے؟ اس صورت میں آسیب کی مذکورہ بالا حالت غیر شعور کی کثیر ترین ترقی کو ظاہر کرےگی۔

---

۱ Ashtaroth ۲ Leviathan

پہلے بیان ہوچکا ہے کہ مآخذ* کی تنقید کے لیے یہ جاننا ضروری ہے کہ تمدن کے ابتدائی درجوں پر بھی فسادات کو آسیب کی تمیزی خصوصیت نہیں مانا جاتا۔ برخلاف اس کے معمولی معمولی جسمانی فسادات کو اس کا کافی ثبوت سمجھ لیا جاتا ہے۔ وحشیوں کے عقیدے کے مطابق نہ صرف ہر روحانی مرض بلکہ ہر فعلیاتی مرض بھی ایسی روح کی کارستانی ہوتا ہے جو مرض کے اندر ہوتی ہے۔ یہ خیال تمدن کے اعلیٰ درجوں پر بھی موجود ہے۔ چنانچہ دوآب دجلہ و فرات اور مصر کے تمدن میں یہ موجود تھا۔

دوسرے لفظوں میں جن حالتوں کو قدیم زمانے میں آسیب کہا جاتا تھا، ان سب کو آج کل آسیب نہیں کہا جاتا۔ اس کے علاوہ جتنے جھاڑ پھونک ہم تک پہنچے ہیں ان سب سے یہ ثابت نہیں ہوتا کہ یہ آسیب کے ہیں۔ ان میں سے اکثر صرف فعلیاتی فسادات کے لیے ہیں۔

ہر قسم کے امراض کو اسی طرح آسیب کہہ دینا حقیقی یعنی نفسیاتی آسیب کی پیدائش میں بہ طورایماری عنصر کے بہت اہم ہے کیوں‌کہ یہ عقیدہ عام طور پر مروج و مسلم ہونے کی وجہ سے ایسی فضا پیدا کردیتا ہے جو خودایماری کے لیے بہت موزوں ہے۔ اس کے برعکس زمانہ حال کا یہ تخیل کہ بالعموم آسیب کی طرح کی کوئی چیز ہستی ہی نہیں رکھتی ان حالتوں کی ترقی کی راہ میں ایک روڑا ہے جس کی ہم نے تحلیل کی ہے۔

لیکن زمانہ حال میں آسیب کی طرح کی حالتیں مفقود نہیں۔ ہمارے نزدیک آسیب ایسے جبری مظاہر کا ایک وسیع مرکب ہے جو آج کل طبعاً بےشمار تعداد میں پائے جاتے ہیں اور جو ہر نمایاں عصبی حالات سے پیدا ہوتے ہیں لیکن ان اعمال

* ان مآخذ میں بعض حیرت انگیز بیانات بھی ملتے ہیں، مثلاً "آسیب زدہ اشخاص زبان لٹکا کر بولتے ہیں، اپنے پیٹ سے بولتے ہیں، آلات تناسل سے بولتے ہیں، مختلف زبانیں بولتے ہیں، زلزلے، طوفان، بجلی آندھی پیدا کرتے ہیں، درختوں کو جڑوں سے اکھاڑتے ہیں، پہاڑوں کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جاتے ہیں، قلعوں کو ہوا میں معلق کرتے ہیں اور پھر ان کو ان کی جگہ رکھ دیتے ہیں، آنکھوں کو چندھیاتے ہیں۔۔۔۔" (مصنف)

میں اب اس زمانے کی طرح آسانی سے ترقی نہیں ہوتی جب آسیب کی خودانگیزی کا دور دورہ تھا ۔

اس سے بھی زیادہ دلچسپ ایک اور حالت ہے جس کی وجہ سے متعلقہ شخص میں یہ خیال پیدا ہوتا ہے کہ کوئی خارجی طاقت اس کی رہنما ہے اور جس کی وجہ سے اب بھی آسیب کا خیال پیدا ہوتا ہے اگرچہ عام‌طور پر یہ خیال عارضی ہوتا ہے۔ تاثری اور ارادی امتناع کی حالت شدید نفسی ضعف کی تصویر میں سب سے زیادہ نمایاں ہوتی ہے۔

نفسی ضعف سے پیدا ہونے والے امتناع کی ایسی حالتوں میں فرد اپنی فعلیت کا تمام شعور کھو بیٹھتا ہے لیکن باوجود اس کے اپنے آپ کو کام کرتے دیکھتا ہے۔ «تعیینی میلانات[1]» فعل پیدا کرتے ہیں لیکن خود ان میلانات کا احساس بہت خفیف ہوتا ہے۔ اس طرح اس شخص کو خود اپنے افعال معمّہ معلوم ہوتے ہیں۔ یہ حالت بہت آسانی کے ساتھ یہ خیال پیدا کرتی ہے کہ یہ افعال کسی خارجی قوت یا کسی اور فرد سے پیدا ہوئے ہیں لیکن یہ واقعہ ہے کہ آج کل کے تعلیم‌یافتہ مریض محض ابعار سے اس خیال کو قبول نہیں کرتے۔

آربی کہتا ہے کہ میں بچہ ہی تھا کہ میں ایک ایسی قوت محسوس کرتا تھا جو مجھے مجبور کرتی تھی اور میری آزادی سلب کرتی تھی۔ اس وقت تو میرا خیال تھا کہ یہ مقدس دوشیزہ ہے۔ اب آج‌کل بھی میں یہی محسوس کرتا ہوں اور سوچتا ہوں کہ کہیں میں کسی جادو کے اثر میں تو نہیں ہوں۔

نادیا کہتا ہے کہ مجھے اس احساس سے بہت وحشت ہوتی ہے کہ کوئی پراسرار چیز مجھے روک رہی ہے اور میری امنگوں کے حصول میں مانع آرہی ہے۔ مجھے ایسا معلوم ہوتا ہے کہ قسمت میرے خلاف ہے اور

[1] "Determining Tendencies"

جب تک میں زندہ رہوں گا یہ خلاف ہی رہے گی۔ ... یہ ایسا ہے گویا مہلک تقدیر میرے سر کے ارد گرد چکر لگا رہی ہے جو کبھی بھی میرا پیچھا نہیں چھوڑتی۔ میری قسمت ہی اس بات کو پیدا کرے گی جس سے میں سب سے زیادہ ڈرتا ہوں۔ یہی مجھے موٹا کرے گی تاکہ میں اور زیادہ پریشان ہوں کوئی قوت ہے جو مجھ سے بیہودہ قسمیں کھلواتی ہے۔ شیطان مجھے مجبور کرتا ہے "۔

کےسیل[1] کہتا ہے "میں ہر وقت ایک طاقتور قوت کو محسوس کرتا رہتا ہوں جو مجھ پر مسلط ہے۔ مجھے احساس ہوتا ہے کہ میں کسی بڑی طاقت کے خلاف لڑ رہا ہوں۔ اسی طاقت کو میں نے خدا کہا ہے اور اسی کو میں شیطان کہنے کی طرف مائل ہوں اور لسے بھی ایسی ہی باتیں کرتا ہے "مجھے معلوم ہوتا ہے کہ میں کسی بڑی قوت کے خلاف لڑ کر کسی مقدس چیز کو ناپاک کر رہا ہوں۔ اسی کی وجہ سے میں ہر وقت شیطان ہی کے متعلق سوچتا رہتا ہوں"۔

اسی طرح او فوکٹ[2] نے شدید نفسی ضعف کا ایک مریض میرے حوالے کیا تاکہ میں اس کی مکمل نفسی تحقیق کروں۔ اس میں بھی شروع میں آسیب کا خیال پایا جاتا تھا۔ ڈاکٹروں کی توجیہات سے یہ فوراً غائب ہوگیا۔ اسی سے معلوم ہوتا ہے کہ نفسی ضعف سے پیدا ہونے والے خیالات آسیبی خیالات سے کس قدر مشابہت رکھتے ہیں۔

شارکو اور اس کے سکول نے سب سے پہلے اس تعلق کو تسلیم کیا۔ شارکو نے تو صاف طور پر "شیطانی حملے" کا ذکر کیا ہے۔ رحر[3] کی کتاب میں اس کا تفصیلی بیان ہے۔ بعض ہسٹیریائی حالتوں کا جو بیان اس کتاب میں پایا جاتا ہے اس کا مقابلہ اگر آسیب کے بیانات سے کیا جائے تو ہم یہ نتیجہ نکالنے پر مجبور نظر آتے ہیں کہ ان دونوں کے مظاہر بالکل ایک ہیں۔ دونوں میں تشنج اور شدت ہیجان ایک ہی سا ہونا

ہے اور اس پر بھی سب کا اتفاق معلوم ہوتا ہے کہ دونوں حالتوں میں بعض مریض اپنی اپنی کیفیات کا پورا علم اور اس کی پوری یاد رکھتے ہیں۔

اس قسم کے حملے میں شعور کا فقدان مکمل نہیں ہوتا۔ بعض مریضوں میں تو اپنی کیفیت کا پورا شعور رہتا ہے اور دورے کے بعد یہ لوگ کہتے ہیں کہ اس حملے کے دوران میں وہ اپنی تمام کوششوں کے باوجود اپنے ہیجان پر غالب نہ آسکے۔ اگر وہ کچھ لمحوں کے لیے اس میں کامیاب ہو بھی گئے تو اس کے بعد اور زیادہ سخت دورہ پڑا۔

مارک[1] اور لر[2] (وحر کے دو مریض) بعض حملوں کو مروڑ کہتے ہیں اور بعض کو محض شدید حملے اور ان دونوں میں صاف طور پر تمیز کرتے ہیں۔ یہ اپنی عام حالت کو دیکھ کر پیشین گوئی تک کر سکتے ہیں کہ کس قسم حملہ ہونے والا ہے۔ وہ شدید حملوں کو "مروڑ" پر ترجیح دیتے ہیں۔ مقدم الذکر میں ان کا شعور بالکل اور موخرالذکر میں چند منٹوں کے لیے غائب ہوجاتا ہے۔ اس کے علاوہ ان کو ایسی تکلیف ہوتی ہے کہ کسی کے خیال میں نہیں آسکتی۔

ان کے ساتھ تاثری کیفیت بھی وہی ہوتی ہے جو آسیب کے ساتھ ہوتی ہے۔ مندرجہ ذیل مثال سے اس کی توضیح ہوگی۔ اس میں مریض کا شعور دوروں کے وقت بالکل غائب ہوگیا تھا۔ یہ زمانہ حال کے ہسٹیریائی "شیطانی حملوں" کے نمونے کے طور پر یہاں نقل کی جارہی ہے۔

اچانک نہایت دہشت ناک چیخ پکار سنائی دی۔ اب تک تو اس کا جسم یا تو اینٹھن کی وجہ سے بل کھاتا تھا یا لکڑی کی طرح سخت ہوجاتا تھا لیکن اب یہ عجیب و غریب حرکتیں کررہی تھی۔ وہ کبھی ٹانگیں ایک دوسری کے اوپر رکھتی تھی اور کبھی الگ کر لیتی تھی۔

---

1. Marc
2. Ler

بازو پیچھے کی طرف موڑ لیتی تھی گویا کوئی ان کو مروڑ رہا ہے۔ کلائیاں موڑتی تھی۔ بعض انگلیاں پھیلاتی اور بعض سکوڑتی تھی۔ پورا جسم یا تو آگے کی طرف جھکاتی تھی یا پیچھے کو۔ سر ادھر سے ادھر پٹختی تھی یا پیچھے کی طرف گرادیتی تھی۔ اس کے چہرے پر کبھی دہشت ہوتی تھی کبھی غصہ اور کبھی وحشت۔ یہ سوجا ہوا اور تمتمایا ہوا تھا۔ آنکھیں پھٹی ہوئی تھیں۔ کبھی تو یہ ساکن رہتی تھیں اور کبھی حرکت کرتی رہتی تھیں۔ ہونٹ کھلے رہتے تھے۔

اگر چہرے پر دہشت کا عالم ہوتا تھا تو سر آگے کی طرف جھکتا تھا۔ دونوں مٹھیاں بند کرکے ماتھے پر رکھتی تھی۔ ان کے بیچ میں سے کبھی کبھی نہایت بھیانک آنکھیں اور سُتا ہوا چہرہ دکھائی دیتا تھا۔ جسم گٹھڑی سا رہتا تھا۔ ٹانگیں اور بانہیں جسم کے ساتھ چسپاں رہتی تھیں۔ مریضہ یا تو اٹواٹی کھٹواٹی لے کر کروٹ کے بل لیٹ جاتی تھی یا پیٹ میں گھٹنے دے کر اور چہرے کو ہاتھوں سے چھپا کر اوندھی پڑجاتی تھی۔

اگر غصہ غالب ہوتا تھا تو وہ رکاوٹ پر گرپڑتی اور اس کو پکڑنے اور دبانے کی کوشش کرتی۔ اکثر وہ خود اپنے اوپر حملہ کرتی، اپنے بال نوچتی، اپنا چہرہ اور سینہ زخمی کرتی، اپنے کپڑے پھاڑتی اور درد اور غصے کے مارے چیختی اور چلاتی۔

مریضہ کا شعور بالکل غائب تھا۔

اس مثال سے ہسٹیریا کے دوروں اور آسیب کا تعلق بالکل ظاہر ہے۔ لیکن کیا رخر اور تقریباً تمام فرانسیسی ماہرین نفسیات کا یہ خیال صحیح ہے کہ یہ دونوں حالتیں بالکل ایک ہیں؟

غور سے دیکھنے سے معلوم ہوتا ہے کہ یہ خیال صحیح نہیں اور افسوسناک بات یہ ہے کہ ان دونوں کا فرق اس وقت تک تسلیم نہیں کیا گیا کیونکہ اگر یہ تسلیم کر لیا جاتا تو ہسٹیریا کی ان دلچسپ مثالوں کی نفسی کیفیت کا اور زیادہ گہرا

مطالعہ ضروری خیال کیا جاتا جس کے مطالعہ کا سالت پٹری ایے کو موقع ملا۔

زمانہ حال کے ہسٹیریائی حملوں اور آسیب کی پرانی حالتوں کا فرق نفسی ہے۔ خارجی حیثیت یعنی تشنج اور حرکی ہیجان کے لحاظ سے تو یہ دونوں مشابہ ہیں لیکن نفسیاتی نقطۂ نظر سے جہاں تک کہ زمانہ حال کے مریضوں کے مطالعہ کی بنا پر حکم لگایا جاسکتا ہے وہ مختلف ہیں۔ اس اختلاف کی بنا وہ خیال ہے جو مریض اپنے حملوں کے متعلق رکھتا ہے۔ آج کل خود مریض ان کو طبعی مظاہر یا مرضیاتی حادثات سمجھتا ہے اگرچہ بعض اوقات وہ ان کو روکنے کی کوشش بھی کرتا ہے۔ اس کو کبھی یہ خیال نہیں آتا کہ یہ شکایت صرف اسی کو ہے اور کسی اور کو نہیں گو اس میں اب بھی جبری خصوصیات دکھائی دیتی ہیں جو ان کی مواظبت کا نتیجہ ہوتی ہیں۔ اس کے برعکس قدیم زمانے میں آسیب کا خیال غالب ہوتا تھا اور اس طرح جبر ایک ثانوی شخصیت کی جانب ارخود ترقی کرتا تھا۔ جو اطلاعات ہم تک پہنچی ہیں ان کی بنا پر کہا جاسکتا ہے کہ زمانہ حال کے مریضوں کے منہ سے آج تک کسی ثانوی شخصیت نے بات نہیں کی۔ اسی سے ہسٹیریا اور آسیب کے درمیان اتنا بڑا فرق نمایاں ہوتا ہے کہ کم از کم نفسیاتی نقطۂ نظر سے ان دونوں کو بعینہ ایک کہنا ناممکن ہو جاتا ہے۔

نفسی اعمال پر عام نقطۂ نظر کا اثر اتنا گہرا ہوتا ہے کہ ہسٹیریا کے شدید ترین اظہارات بھی مختلف صورتیں اختیار کر لیتے ہیں۔ ترقی کے زیر اثر ہسٹیریائی حملوں کے اس انحاد کے متعلق جو بیانات نفسی طِبّ کی کتابوں میں ملتے ہیں ان کی تحلیل بہت دل‌چسپ کام ہے بہ‌شرطےکہ یہ کام ممکن ہو۔

یہ تحلیل نفسی مرضیات اور خصوصاً ہسٹیریا کی تاریخ (یہ خیال رکھنا چاہیے کہ ہسٹیریا کی واقعی ایک تاریخ ہے) میں ایک نئے باب کا اضافہ کرے گی۔ نفسیات کے موجودہ طریقوں نے ابھی تک اس تاریخ کی طرف رہنمائی نہیں کی ہے۔ نفسی ضعف بھی اپنی ایک تاریخ رکھتا ہے۔ اسی طرح وہمی مطالبات پیدا کرنے والے نفسی امراض خصوصاً مراق پر بھی اپنے زمانہ کی مہر لگی ہوتی ہے۔ بہرحال یہ سب جانتے ہیں

کہ شدید اثرپذیری اس حالت کی امتیازی خصوصیت ہے۔ اسی بنا پر اس کی تاریخ بھی خصوصیت کے ساتھ صحیح ہوتی ہے۔ نفسی مرضیات کا تاریخی مطالعہ صرف وسیع بنیادوں پر ممکن ہو سکتا ہے۔ اس کے علاوہ اس کے لیے ذہن اور تمدن کے ارتقا کے متعلق عام تاریخی مآخذ کے گہرے اور وسیع مطالعہ کی بھی ضرورت ہے۔

۴۔ آسیب کی خارجی علامات

آسیب کی جن مثالوں کا گزشتہ صفحوں میں ذکر ہوا ہے ان کی پڑتال کرنے سے معلوم ہوتا ہے کہ ان کی نمایاں خصوصیت یہ ہے کہ مریض کے جسم پر ایک نئی شخصیت کا حملہ ہوتا ہے اور یہ ایک اجنبی روح کے تابع ہوجاتا ہے۔ اسی بنا پر قدیم زمانے سے لے کر اس وقت تک اس حالت کو («سایہ») یا «آسیب» کہتے ہیں۔ معلوم ایسا ہوتا ہے کہ کوئی اور روح جسم میں داخل ہوگئی ہے اور اس کے بعد سے طبعی روح کے ساتھ ساتھ یا اس کی جگہ سکونت پذیر ہے۔

اس آسیب کا اظہار تین طریقوں سے ہوتا ہے

اول۔ آسیب زدہ کا چہرہ بدل جاتا ہے۔ اس کی شکل و صورت بدلجاتی ہے۔

> جو چہرہ عام طور پر سنجیدگی اور متانت کو ظاہر کرتا ہے وہ اس شخص میں جن کے ظاہر ہونے کے وقت سے بدل جاتا ہے اور اس کی فردیت نہایت خوفناک اور بدترین منہ بنانے اور منہ چڑانے میں غائب ہوجاتی ہے۔

> اینی سمجھتی تھی کہ اس پر ایک مردہ آدمی کا «سایہ» ہے۔ اس کے متعلق بیان کیا گیا ہے

> جب جب جن اس میں داخل ہوتا ہے اس کا چہرہ مردہ مرد کے چہرے کے مشابہ ہوجاتا ہے۔ لہذا جب اس عورت پر دورہ پڑتا تھا تو اس کو

مردہ شخص کے واقعوں سے چھپا دبا جاتا تھا کیوں کہ وہ اس کو پہچان لیتے تھے۔

ایش مائر نے بھی سینٹ سی کی مثال کی یہی خصوصیات بیان کی ہیں:

ایک بالکل اجنبی فرد کا مسخ شدہ اور بالکل بدلا ہوا چہرہ ظاہر ہوتا ہے جوں ہی کہ اس جن کی آواز سنائی دیتی تھی اس لڑکی کا چہرہ حیرت انگیز طریقے سے بدل جاتا تھا اور وہ شیطانی نگاہوں سے چاروں طرف دیکھنے لگ جاتی تھی۔

بعض اوقات آسیب کا اظہار مسلسل نہیں ہوتا۔ بہر حال اس حالت میں بھی چہرہ مہرہ بدلا ہوا نظر آتا ہے "غرض اشخاص اور ان کے چہرے غیر متوقع طور پر بدل جاتے تھے"۔

لودوں کی وبا کے بڑے بڑے آسیب زدوں کا بھی یہی حال ہوا۔ ایک عینی شاہد کا بیان ہے:

ایس موڈی اس[1] (ایک جن) نے جلدی ہی اپنے غصے کا اظہار کیا۔ اس نے بار بار لڑکی کو آگے اور پیچھے کی طرف ہلایا اور اس سے ہتھوڑے کی طرح اور اسی تیزی کے ساتھ ماریں کھلوائیں کہ اس کے دانت بجنے لگے اور اس کے حلق سے آوازیں پیدا ہونے لگیں۔ ان حرکات کے دوران میں اس کا چہرہ بالکل ناقابل شناخت ہوگیا۔ اس کی نگاہیں غضبناک ہوگئیں، اس کی زبان عجیب طریقے سے بڑی لمبی اور منہ سے باہر لٹکی ہوئی ہوگئی۔ یہ اس قدر خشک اور سخت ہوگئی کہ تھوک نہ ہونے کے سبب یہ اسے کھیت کی مانند تھی جس میں ہل چلایا گیا ہو اگرچہ اس کو اس نے چبایا نہ تھا۔ اور اس کا سانس بھی باقاعدہ تھا۔ بےہےرت[2] (ایک اور جن) نے ایک دوسرا ہنستا ہوا اور حسین چہرہ پیدا کیا اور اس کے بعد دو اور جنوں اکیف[3] اور اکےآس[4] نے یکے بعد دیگرے مختلف چہرے پیدا کیے۔

Achaos ۴		Acaph ۳		Behert ۲		Asmodeus ۱

لیکن چوں کہ ایس موڈی اس کو ٹھیرنے کا اور باقی اوروں کو واپس ہوجانے کا حکم ملا تھا لہذا پہلا چہرہ پھر عود کر آیا۔ لوئی چہاردھم کا بھائی «موسیو» آسیب زدہ عورتوں کو دیکھنے کے لیے لودوں آیا۔ اس نے خواہش ظاہر کی کہ وہ ان تمام جنوں کو دیکھنا چاہتا ہے جو اس لڑکی کے سر آئے ہیں۔ لہذا عاملوں نے یکے بعد دیگرے ان کو لڑکی کے چہرے پر بلوایا۔ ان سب نے اس کے چہرے کو بہت کریہہ المنظر بنایا لیکن ان میں سے ہر ایک نے اس کو مختلف صورت میں مسخ کیا۔

چہرے کی یہ تبدیلی ہر زمان میں پائی جاتی ہے۔ فلورنوائے[۱] نے جب ہیلین سمتھ[۲] کی تحقیق کی ہے اس وقت سے ان بیانات پر شبہ کرنے کی گنجائش نہیں رہی۔ اس لڑکی میں بھی مختلف چہرے پیدا ہوئے اور یہ سب اس شخص کے چہرے کے مشابہ تھے جو اس کے خیال کے مطابق اس میں حلول کیے ہوئے تھا۔

ہیلین سمتھ نے شخصیتوں کے ایک سلسلے کا اظہار کیا جن میں سے بعض اوروں سے مختلف تھیں۔ ان میں سے سب سے زیادہ اہم ایک تو ماری انتوانیت[۳] اور دوسری ۱۸ ویں صدی کے مشہور جادوگر کیگ لی آسٹرو[۴] کی شبیہ تھی۔ یہ دونوں تاریخی شخصیتوں کی وہ نقلیں تھیں جو مشی بالنوم کی حالت میں ہوئیں۔ فلورنوائے نے کیگ لی آسٹرو کے «اوتار» کو اس طرح بیان کیا ہے

آہستہ آہستہ اور بتدریج لی اوپولڈ[۵] (کیگ لی آسٹرو) اپنے آپ کو مجسم کرنے میں کامیاب ہوا۔ ہیلین نے پہلے محسوس کیا کہ اس کے بازو پکڑے گئے ہیں یا یہ موجود ہی نہیں۔ اس کے بعد اس نے گردن میں، گدی میں اور سر میں ناخوش گوار (پہلے دردناک) احساسات کا ذکر کیا۔ اس کی آنکھوں کے پردے جھپک گئے۔ اس کا چہرہ بدل گیا اور اس کا

---

۱ Flournoy ۲ Helene Smith ۳ Marie Antoinette ۴ Cagliostro
۵ Leopold

گلا اس طرح پھول گیا کہ اس کی دو ٹھوڑیاں دکھائی دینے لگیں۔ اس طرح وہ کیگ‌لی‌آسٹرو کی مشہور تصویر کے مشابہ ہوگئی۔ اس کے بعد وہ ایک‌دم اٹھی اور آہستہ آہستہ موجودہ اشخاص میں سے اس شخص کی طرف پھری جس کو لی‌اوپولڈ مخاطب کرنے والا تھا۔ وہ غرور میں اتنی سیدھی ہوئی کہ کچھ پیچھے کی طرف جھک گئی۔ کبھی اس کے دونوں بازو ایک شان کے ساتھ اس کے سینے پر ہوتے اور کبھی ایک لٹکتا ہوتا اور دوسرا آسمان کی طرف اشارہ کرتا۔ اس کے بعد ہچکیوں اور آہوں کی آوازوں کے علاوہ اور بہت سی آوازیں سنائی دیتیں جن سے معلوم ہوتا کہ لی‌اوپولڈ کو بولنے کے آلات پر قبضہ کرنے میں دقت ہو رہی ہے۔ اس کے بعد متین اور طاقتور آواز میں کوئی شخص آہستہ آہستہ بولتا سنائی دیتا۔ یہ ایک مرد کی کچھ موٹی سی آواز تھی اور بولنے کا لہجہ تقریباً اطالوی تھا۔ لی‌اوپولڈ کی بولی ہمیشہ مشکل سے سمجھ میں آتی ہے خصوصاً اس وقت جب کسی بیہودہ سوال کے جواب میں یا کسی شک کرنے والے تماشائی کے گستاخانہ حملے پر اس کی گرج‌دار آواز بڑھتی چلی جاتی ہے۔ وہ ہکلاتا ہے۔ بات چباتا ہے، الفاظ کے آخری حصوں پر زور دیتا ہے اور متروک یا بےموقع الفاظ استعمال کرتا ہے۔ وہ بڑے موٹے موٹے لفظ بولنے والا چرب زبان شان‌دار تقریر کرنے والا اور بعض اوقات سخت‌گو ہے۔ وہ ہرایک کو « تو » کہتا ہے اور اس کے سننے والے سمجھتے ہیں کہ وہ کسی خفیہ انجمن کے بڑے عہدہ‌دار کو سن رہے ہیں۔ جب ہیلیں اپنے رہنما کا جسم اختیار کرتی ہے تو اس کا چہرہ بھی اسی کا سا بن جاتا ہے۔ اس کی چال ڈھال ویسی ہی بارعب ہو جاتی ہے جیسی کہ حقیقی لیگ‌لی‌آسٹرو کی ہونی چاہیے۔

آزم[1] اور بورو اَ بورو[2] نے دہری شخصیت کی جو پرانی مثالیں بیان کی ہیں ان میں بھی چہرے کی تبدیلی کا ذکر ہے۔

---

1 Azam　2 Bourru et Burot

چہرہ، بدن کی وضع اور رفتار یہ سب نفسی ترکیب کو ظاہر کرتے ہیں۔ جس طرح پر تاثری کیفیت خاص صورت سے ظاہر ہوتی ہے اسی طرح شخصیت بہ‌حیثیت مجموعی کا بھی مخصوص اظہار ہوتا ہے۔ یہ مظاہر پوری طرح معلوم نہیں لیکن یہ سنۃً مستقل ہوتے ہیں۔ یہ اس بڑے تغیر میں شریک ہونے چاہییں جو آسیب‌زدگی کی حالت میں تمام شخصیت کو بدل دیتا ہے۔

دوسری خصوصیت جو شخصیت کے تغیر کا پتہ دیتی ہے پہلی خصوصیت سے قریب کا تعلق رکھتی ہے۔ ہماری مراد آواز سے ہے۔ جس وقت چہرہ بدلتا ہے اسی وقت کم و بیش بدلی ہوئی آواز مریض کے منہ سے دورے کے درمیان میں نکلتی ہے۔ یہ نئی آواز اس شخص کی آواز کے مشابہ ہوتی ہے جو مریض کے جسم کے ذریعے سے اپنا اظہار کررہا ہے۔ عورت کی آواز مردانہ بن جاتی ہے کیوں‌کہ جتنی مثالیں میری نظر سے گذری ہیں ان سب میں عورت پر ہمیشہ کسی مرد کا «سایہ» ہوتا ہے۔ چنانچہ کرنر نے جو مثال ایم-بی کی بیان کی ہے اس میں گیارہ برس کی ایک لڑکی کے منہ سے اچانک «گہری اور موٹی» آواز نکلی اور اس کے بعد دوسری آواز سنائی دی لیکن یہ بھی اصلی آواز سے مختلف تھی۔ اورلاح کی دوشیزہ کا بھی یہی حال ہوا۔ ایشن‌مائر نے بھی اپنی مریضہ سینٹ سی میں یہی دیکھا:

وہ (معروضہ جن) آج ایسی آواز سے بولا جو مرد کی موٹی آواز سے ملتی تھی اور اس کے ساتھ ہی اس قدر شوخ نگاہیں ڈالیں کہ بیان نہیں ہوسکتا۔

ژانے کی بیان کردہ ایک پرانی مثال میں ذکر ہوا ہے

یہ منظر ہمارے لیے بہت غیر معمولی تھا۔ ہم اس خبیث روح کو اس غریب عورت کے منہ سے بولتے سننے کے لیے وہاں موجود تھے۔ ہم نے کبھی مردانہ آواز سنی اور کبھی زنانہ اور یہ دونوں آوازیں ایک دوسری سے اس قدر ممیز تھیں کہ یہ یقین کرنا ناممکن تھا کہ یہ دونوں آوازیں ایک ہی عورت کی ہیں۔

اور مثالوں میں آواز کی کیفیت بہت زیادہ نہیں بدلتی:

ایک آواز سنائی دی جس کو کیفیت کی وجہ سے نہیں بلکہ لب و لہجے کی بنا پر غیر کی آواز سمجھا جاسکتا تھا۔

مشہور فلسفی باڈر* نے اپنے مشاہدے کی ایک مثال بیان کی ہے۔ یہ بویریا کی ۲۴ برس کی ایک عورت کی مثال ہے جس میں شیطانی آسیب کے ساتھ ساتھ ایک اور غیر طبعی حالت نمایاں تھی۔

.... حقیقت میں یہ شیطانی رد عمل بڑھتا ہی چلا گیا اور مریضہ جو جاگنے کی حالت میں دنیادارانہ اور غیر متقیانہ گفتگو کرتی تھی، آسیب کی حالت میں ولی‌اللہ کی طرح کی باتیں کرتی تھی (آسیب کی ابتدا)۔ اس کا چہرہ، اس کے اشارے اور انداز گفتگو بھدے اور قابل اعتراض ڈھنگ اختیار کرلیتے تھے جو اس کی طبعی سیرت کے بالکل خلاف تھا۔ پہلے وہ ہر دم تیار اور فرماں‌بردار تھی، اب وہ بدمزاج، نافرماں اور کینہ‌پرور ہوگئی۔ ۱۶ اکتوبر کی شام کو آسیب اپنی تمام دہشت‌ناکیوں اور مکروہ ہنسی کے ساتھ آخرکار نمودار ہوا۔ ڈاکٹر نو نے میرے سامنے اس ہنسی کا مطلب پوچھا۔ اس کے جواب میں اس نے بیٹھی ہوئی اور کھری آواز سے کہا کہ وہ اپنے فوری تعبیر پر ہنس رہی ہے جو اسی‌قدر جلدی دور بھی ہوجائےگا۔ اس کے ساتھ اس کے ہاتھوں میں عصبانی حرکات تھیں اور خون‌فشاں نگاہیں۔ اس کے * اس نے مذہب اور مقدس چیزوں کا مذاق اڑانا شروع کیا۔

.... اگر اس وقت تک اس میں دو حالتیں ممیز تھیں، یعنی جاگنے کی حالت اور مقناطیسی جاگنے کی حالت، تو اب تین حالتوں کا ممیز کرنا ضروری تھا یعنی جاگنے کی حالت، اچھی مقناطیسی جاگنے کی حالت

* Baader

اور بری مقناطیسی جاگنے کی حالت۔ آخری دو حالتوں میں آواز، حرکات و سکنات، چہرہ، جذبات وغیرہ میں وہی فرق تھا جو جنت اور جہنم میں ہے۔ چہرہ تو خصوصیت کے ساتھ اس‌قدر جلدی بدلتا تھا کہ آنکھوں پر اعتبار مشکل تھا۔

لیکن سب سے زیادہ اہم خصوصیت جس سے "جسم پر ایک اجنبی شخص کے حملے" کا اظہار ہوتا ہے، یہ ہے کہ نئی آواز طبعی شخصیت کے انداز سے نہیں، بلکہ نئی شخصیت کے انداز سے بولتی ہے۔ اس کی مالک موخرالذکر ہوتی ہے جو بہ لحاظ سیرت طبعی فرد سے مختلف ہوتی ہے۔ اگر طبعی شخصیت نیک اور ناقابل ملامت ہے تو یہ نئی شخصیت بےڈھنگی اور ناپاک۔ اس کی گفتگو مسلمہ اخلاق اور مذھبی عقیدوں کے بالکل مخالف ہوا کرتی ہے۔ ایسی مثالوں کے بیانات گالیوں اور ہر طرح کی بری باتوں سے بھرے ہوتے ہیں۔

ذیل کا بیان اورلاح کی دوشیزہ کے متعلق ہے:

ان دوروں میں اندھیرے کی روح اس کے منہ سے ایسی باتیں کہتی ہے جو کسی دیوانے جن کی بولی معلوم ہوتی ہے۔ جن باتوں کا وہ ذکر کرتی ہے وہ اس نیک‌دل خاتون کے دل میں نہیں ہوسکتیں۔ وہ مقدس کتاب نجات دھندہ اور تمام اولیا کو گالیاں دیتی ہے۔

سینٹ‌سی کا بھی یہی حال ہے:

اس نے فوراً اپنے منہ سے مذاق اڑانا اور گالیاں دینا شروع کردیا۔ مختصر یہ کہ جن وہاں موجود تھا۔ یہ جن مٹھیاں بند کرکے ڈی پر گر پڑا اور اس کو گالیاں دینی شروع کیں اور اس کو دھوکے باز، بدمعاش وغیرہ کہا۔

... ابھی اس نے دعا مانگنی شروع ہی کی تھی کہ اس کی آنکھیں اور چہرہ بدل گئے جیسا کہ گزشتہ موقع پر ہوا تھا اس کے بعد مندرجہ ذیل عجیب آوازیں سنائی دیں "او! ٹا، ٹے، ٹا!" اس کے ساتھ گالیاں تھیں، چیخ پکار تھی اور مختلف جسمانی حرکات تھیں۔ ڈی نے پھر دعائیں پڑھیں۔ جب کوئی مقدس نام آتا تو جن کو بہت غصہ آتا اور وہ مکے دکھا کر دھمکیاں دیتا۔ جب یہ دعائیں وغیرہ بند کردی گئیں تو جن کی یہ حرکات بھی ختم ہوگئیں۔

باڈر نے اپنی مثال میں بھی ایسی باتیں بیان کی ہیں۔

اس شدید حملے میں مریضہ اپنے آپ کو "وہ" کہتی تھی اور خود اپنے آپ کو ویسے ہی گالیاں دیتی تھی اور خود اپنا ویسے ہی مذاق اڑاتی تھی جیسا کہ وہ حاضرین کے ساتھ کرتی تھی۔

کرنر کا خیال ہے:

۔ یہ جن جو کچھ ایسے شخص کے منہ سے کہتے ہیں وہ نوعیت کے لحاظ سے شیطانی اور آسیب زدہ شخص کی سیرت کے برخلاف ہوتا ہے۔ اس میں ہر مقدس چیز، خدا اور نجات دہندہ پر مذاق اڑایا جاتا ہے اور ان کو گالیاں دی جاتی ہیں۔ آسیب زدہ شخص اس شخص کے ساتھ تو خصوصیت سے ایسا سلوک کرتا ہے جو اس کے "سر آتا ہے"۔ اس کو وہ اپنے منہ سے گالیاں دیتا ہے اور خود اپنے آپ کو مکّوں سے مارتا ہے۔

بو کے متعلق کہا جاتا ہے:

اس حالت میں آنکھیں سختی سے بند کرلی جاتی ہیں، چہرہ بگڑ جاتا ہے، آواز مکروہ ہوجاتی ہے۔ گفتگو میں تکلیف پہنچانے یا خدا اور دنیا کو گالیاں دینے پر خوشی کا اظہار ہوتا ہے یا پھر کبھی ڈاکٹر کو اور کبھی خود مریضہ کو دھمکیاں دی جاتی ہیں اور اکڑپن کے ساتھ کہا جاتا

ہے کہ وہ اس غریب عورت کے جسم کو نہ چھوڑے گا اور یہ کہ وہ اس عورت کو اور اس کے قریبی رشتہ داروں کو اور زیادہ عذاب دے گا۔ چناں چہ ایک دن جب اس پر دورہ پڑا تو اس کا لاڈلا بچہ اس کے قریب کھڑا ہو کر دعا مانگنے لگا۔ اس پر جن نے خود اسی کے ہاتھوں سے اس بچے کو پٹوایا۔ دورے کے وقت اگر اس کو چھوا جاتا تھا یا اس کی مالش کی جاتی تھی تو اس کی عصب‌ناکی دہشت‌خیز ہوتی تھی۔ وہ اپنے ہاتھوں سے اپنی حفاظت کرتی تھی۔ جو بھی پاس آتا تھا اس کو دھمکیاں اور بری بری گالیاں دیتی تھی۔ اس کا جسم پیچھے کی طرف دہرا ہوجاتا، وہ کرسی پر سے گر پڑتی اور فرش پر بل کھانے لگتی۔ اس کے بعد وہ سخت لکڑی کی طرح چت لیٹ جاتی گویا وہ مرگئی ہے، اگر اس کی مقاومت کے باوجود کوئی شخص مریضہ کو دوا وغیرہ دینے میں کامیاب ہوجاتا تو وہ قے کرنے کی شدید حرکات کرتی۔ اس کے ساتھ ہمیشہ شیطانی چیخ پکار ہوتی اور کبھی کبھی کرخت اور مکروہ ہنسی بھی سنائی دیتی۔

ان اہم ہسیانی مظاہر کے ساتھ بعض اور مظاہر بھی ہوتے ہیں جن میں سے نمایاں ترین شدید حرکات ہیں۔ آسیب‌زدہ کا تاثری فساد حرکات کی صورت میں ظاہر ہوتا ہے اور یہ حرکات اتنی ہی شدید ہوتی ہیں جتنی کہ کسی دیوانے کی۔ لیکن یہ خیال رکھنا چاہیے کہ ان حرکات کو کسی طرح بھی جذبات کے اظہارات نہیں کہا جاسکتا کیوں‌کہ ان میں سے اکثر حرکی نظام کے خود اختیاری تہیج کا نتیجہ ہوتی ہیں۔ ان حرکات کا، کہنا چاہیے، کہ احساس نہیں ہوتا۔ ان میں اعضا و جوارح کا بےترتیب اضطراب ہوتا ہے اور جسم کو ناممکن طریقوں سے توڑا اور موڑا جاتا ہے یہ بات کہ یہ ارادی نہیں ہوتیں اس واقعے سے ثابت ہے کہ جسم کا یہ توڑ مروڑ ارادتاً پیدا ہو ہی نہیں سکتا۔ کرنر کی جو مثال اوپر نقل ہوئی ہے وہ ہمارے قول پر شاہد ہے۔

اس کے علاوہ جس طاقت سے یہ حرکات صادر کی جاتی ہیں وہ طبعی طاقت سے کہیں زیادہ ہوتی ہے۔ جن مصنفین نے ایسی مثالیں نقل کی ہیں ان کا بیان ہے کہ بہت سے افراد کی مجتمعہ طاقت بھی مریضوں کو قابو میں لانے اور ان کو پکڑنے کے لیے کافی نہیں ہوتی۔

جب ڈیور۱ اپنی مقناطیسی (ہمناطیقی) دست ورزیاں شروع کرتا ہے تو تمام جسم اس قدر آسانی کے ساتھ اور جلدی بل کھا جاتا اور اونچا ہو جاتا ہے کہ کسی خارجی قوت کی مدد سے انکار مشکل ہو جاتا ہے۔ تین آدمیوں نے اس کو قابو میں لانے کی کوشش کی۔ اس کے علاوہ میرے دوستوں کو بھی کبھی کبھی مدد دینی پڑتی تھی وہ سر کو بری طرح ادھر سے ادھر پھینکتا تھا۔ اس کو بچانے کے لیے اس کو پکڑے رہنے پڑتا تھا۔ غصہ کا یہ دورہ پورے گھنٹے باقی رہتا اور ختم اس وقت ہوتا جب ڈیور...

گالیاں، شور و غل، جوارح کی بےقراری اس پر مستزاد تھے۔ اس کو (کیرولین۲ کا معروضہ جن) پکڑنے کے لیے تین آدمیوں کی ضرورت ہوتی تھی۔ اگر وہ کسی کا کپڑا پکڑ لیتا تو چھڑانا مشکل ہو جاتا تھا وہ مٹھیاں بند کرلیتا، دھمکیاں دیتا اور اس قدر تیزی کے ساتھ اپنا سر ہلاتا کہ کیرولین کے تمام بال کھل کر ہوا میں اڑنے لگ جاتے۔

ایک اور غیر اور دشمن ہستی کے وجود کو ثابت کرنے کے لیے وہ شیطانی طاقت کافی تھی جس کا وہ ایک کمزور لڑکی کے اعضا پر استعمال کرتا تھا۔ وہ لڑکی دو مردوں کے بھی قابو نہ آتی تھی اور ایک اکیلے مرد کو تو اندیشہ رہتا تھا کہ کہیں وہ اس کا گلا نہ گھونٹ دے۔

۔ مریضہ کا معروضہ جن جلدی سے اس زور سے اٹھا کہ وہ سوفے پر غیر متوقع طریقے سے بیٹھ گیا۔ پانچ آدمی جن میں سے اکثر بہت مضبوط

۱ Durr ۲ Caroline

تھے اس کو لٹا نہ سکے۔

ان حالتوں کی جھاڑ پھونک کے لیے جس قدر مذہبی رسمیں ادا کی جاتی ہیں انسی ہی شدید یہ حرکتیں ہوتی ہیں۔

مثالوں کی بھرمار کرنے سے بہتر یہ ہے کہ ایم کا حال بیان کردیا جائے جو اپنے اختصار کی وجہ سے بہت سبق آموز ہے۔ اس میں وہ تمام مظاہر موجود ہیں جن کا اب تک ذکر ہوا ہے۔

ایک شخص مسمی ہیولر اور اس کی بیوی نے اپنے سب سے بڑے بیٹے "ایم" (عمر دس برس) میں ۱۰ فروری سے عجیب حیرت انگیز باتیں دیکھیں۔ جب وہ دعا مانگتا یا نماز پڑھتا تو اس کو غیرمعمولی غصہ آتا۔ وہ کسی مقدس چیز کو اپنے پاس نہ رہنے دیتا۔ اپنے والدین سے بہت برا سلوک کرتا۔ اس کا چہرہ اس قدر بدل جاتا کہ اس کے والدین کو شبہ ہوا کہ اس کو کوئی غیر معمولی مرض ہوگیا ہے۔ شروع میں تو والدین نے اس بچے کا علاج ڈاکٹروں سے کروایا لیکن کچھ فائدہ نہ ہوا....

اس کے بعد قصبے کے پادری کو مدد کے لیے بلایا۔ اس نے والدین اور بچے کو ویم‌ڈنگ[1] کے کے بوچن کے کونوینٹ میں بھیج دیا جہاں مریض کو گرجا کی ہدایات کے مطابق فوراً نگرانی میں لے‌لیا گیا پہلی مرتبہ جب ہم وہاں گئے تو ہم نے بچے میں مذکورہ بالا حیرت‌انگیز مظاہر دیکھے۔ پہلے تو ہم نے رسمی دعائیں پڑھ‌کر بچے پر دم کیں۔ اس پر اس نے ایسی بےچینی، غصے اور چیخوں کا اظہار کیا کہ سوائے جن کے سائے کے کوئی اور بات سمجھ ہی میں نہ آئی۔ اس کے ساتھ ہی اس میں ایسی جسمانی طاقت دکھائی دی جو دس برس کی عمر کے بچے میں ناممکن ہے یعنی تین جوان مرد بھی اس کو قابو میں نہ لاسکے۔ اس طرح اس کے والدین کا اور خود ہمارا مطلب حاصل نہ ہوا۔

1 Wemding

جب یہ بچہ کسی گرجا، صلیب یا حضرت مریم یا کسی ولی اللہ کی یاد میں تعمیر کی ہوئی عمارت کے پاس سے گزرتا تو تیس قدم پہلے ہی سے اس میں ایسی بےچینی پیدا ہوتی کہ وہ بےہوش ہوکر گرپڑتا۔ اس کے بعد اس کو اس مقدس چیز سے دور لے جاتے اور اس کے بعد وہ حسب سابق چلنا شروع کردیتا۔ اس کے علاوہ ہم نے یہ بھی دیکھا کہ گرجا میں وہ بےطرح بےچین رہتا تھا۔ وہ منبر کی طرف دیکھنے کی تاب نہ رکھتا تھا۔ اسی بری حالت میں لڑکے نے چھ ماہ گزارے اور چوں کہ دعاؤں سے کوئی افاقہ نہ ہوا بلکہ ہرروز وہ بدتر ہی ہوتا چلا گیا لہذا اس کے باپ نے آگس‌بورگ کے بشپ کو جھاڑپھونک کے لیے لکھا۔

بشپ نے اجازت دی تو جھاڑپھونک شروع ہوئی۔ اس میں فادر اورےلی‌اں[1] صدر عامل تھا۔ اس نے اس کے متعلق لکھا ہے۔

"دکھ بھرے دل لیکن خدا پر پورے اعتماد کے ساتھ ہم (یعنی فادر رےمی‌جی‌اس[2] اور فادر اورےلی‌اں) نے پہلی مرتبہ مقدس جھاڑ پھونک شروع کی جھاڑ پھونک شروع ہونے سے کچھ دیر پہلے اس لڑکے نے اپنے والدین کو بہت برے طریقے سے مارا تھا۔ جب ہم اس کو پادریوں کی دینی عدالت کی طرف لےچلے تو اس آسیب‌زدہ لڑکے نے ایک دہشتناک چیخ ماری۔ ہمیں معلوم ہو رہا تھا کہ ہم آدمی کی نہیں بلکہ وحشی جانور کی آواز سن رہے ہیں۔ یہ چیخ اتنی بلند تھی کہ کئی سو میٹر تک سنائی دی اور جس نے اسے سنا وہ خوف‌زدہ ہوا۔ اسی سے اندازہ کیا جاسکتا ہے کہ پادریوں کو کتنی ہمت کرنی پڑی ہوگی۔ اس سے بھی زیادہ بری بات یہ ہوئی کہ جب اس کے باپ نے اس کو عدالت میں لانا چاہا تو وہ بچے سے بھی زیادہ کمزور ہوگیا۔ کمزور بچے نے مضبوط باپ کو اس زور سے زمین پر پٹخا کہ ہمارے کلیجے دہل گئے۔ آخرکار بہت کش مکش

1 Aurelian
2 Remigius

کے بعد باپ اور تماشا دیکھنے والے اور گرجا کے اور لوگ اس پر غالب آئے اور اس کو عدالت میں لے آئے۔ حفظ ماتقدم کے طور پر ہم نے اس کے ہاتھ پاؤں کس دیے تھے لیکن وہ اس طرح ہاتھ پاؤں مار رہا تھا گویا وہ آزاد ہے۔ اس تیاری کے بعد ہم نے جھاڑپھونک شروع کی۔ ہم کو خدا کی مدد پر پورا بھروسہ تھا۔ ہم نے مقدس صلیب کا ایک حصہ اس کو دکھایا۔ جب اس صلیب سے اس کے اوپر صلیب کا نشان بنایا گیا تو اس بچے نے ایک دہشت انگیز چیخ ماری۔ اس تمام عرصے میں وہ برابر صلیب کے ٹکڑے اور فادر ریےمی‌جی‌اس اور فادر اورےلی‌اں کو گالیاں دیتا رہا ...اس کے بعد جھاڑ پھونک شروع ہوئی۔ ہمارے ہر سوال پر آسیب‌زدہ لڑکا خاموش رہتا لیکن اس نے ہم سے سخت نفرت کا اظہار کیا اور ہر مرتبہ اس نے ہم پر تھوکا "

آسیب‌زدہ شخص میں حرکی ہیجان کی کسی قدر زیادتی کیوں نہ ہو لیکن یہ ہر مثال میں نظر نہیں آتی چناں‌چہ بعض میں کوئی شدید حرکت ہوتی ہی نہیں اور اگر آسیب‌زدہ شخص کا خیال ہو کہ اس پر جن کا نہیں بلکہ کسی مردہ شخص کا سایہ ہے تو پھر تو یہ خصوصیت کے ساتھ غائب ہوتی ہیں۔

ٹیلی ویژن
(دور نمائی)

از

جناب سید محمد یونس صاحب وثوقی ایم-ایس سی، شعبہ طبیعیات،
جامعہ عثمانیہ، حیدرآباد (دکن)

سائنس کے بےشمار کرشمے جو پچھلی نصف صدی میں ظہور پذیر ہوئے ان میں سنیما، ٹیلیفونی، لاسلکی، لاسلکی ٹیلیفونی، صوتی و موسیقی نشر اور دورنمائی (Television) ممتاز حیثیت رکھتے ہیں۔ سائنس نے اس زمانے میں جو حیرت انگیز ترقی کی ہے وہ کسی سے بھی مخفی نہیں۔ اس کے صدہا کرشمے اور اس کی مفید ایجادیں ہماری روزمرہ کی زندگی میں اس طرح بتدریج داخل ہوگئی ہیں کہ ہم ان سے بلاتکلف کام لینے کے عادی ہوگئے ہیں۔ اگر ہم ان کے پیچیدہ حیلی انتظام پر غور کریں اور ان محیرالعقل کرشموں کے اصول سے واقفیت حاصل کرلیں تو ہم ماہران سائنس کی حدت طبع اور محنت کی داد دیے بغیر نہ رہ سکیں گے۔ یہ کس قدر حیرت کی بات ہے کہ ہم کسی شخص سے بھی، خواہ وہ دنیا کے کسی حصے میں ہو، ایک سادہ آلہ کے ذریعے جس کو سائنس ہر دفتر اور بےشمار گھروں میں مہیا کرچکی ہے، بہسہولت گفتگو کرسکتے ہیں۔ اب وہ زمانہ آگیا ہے کہ ہم نہ صرف آپس میں گفتگو کرسکیں گے بلکہ ایک دوسرے کو دیکھ بھی سکیں گے۔ سائنس کا تازہ ترین کرشمہ "ٹیلی ویژن" جو ہمارے نشری اسٹیشنوں کو نئی زندگی دےکر چار چاند لگا دےگا۔ آج سے کوئی بارہ سال قبل جب بیارڈ (Baird) نے اس امر کا اعلان کیا کہ اس نے دورنمائی کے مسئلے کو کامیاب طور پر حل کرلیا ہے تو تمام متمدن دنیا میں ایک ہلچل اور بیداری پھیل گئی۔

حضرات، میں اس مضمون پر فنی نقطۂ نظر سے بحث کرنے سے قبل چند مفید معلومات کا بہم پہنچانا ضروری سمجھتا ہوں۔ اگست سنہ ۱۹۳۲ع میں بی۔بی۔سی (B. B. C) نے پہلی مرتبہ دورنمائی کو اپنے نشری پروگرام میں شامل کرلیا۔ ۳۱ جنوری سنہ ۱۹۳۵ع کو ٹیلی‌ویژن کمیٹی کی رپورٹ کو پوسٹ ماسٹر جنرل نے پارلیمنٹ میں پیش کیا۔ اس کمیٹی کی رپورٹ کا اقتباس دلچسپی سے خالی نہ ہوگا۔ کمیٹی نے اس امر کا فیصلہ کیا کہ بی۔بی۔سی اپنے پروگرام میں دورنمائی کی نشر کو باقاعدہ طور پر شامل کرلے۔ لیکن نشر میں کم رویت (Low difinition) کی بجائے اعلیٰ رویت (High difinition) کے طاہ کو جوں ہی وہ اطمینان بخش طریقے پر مکمل ہوجائے، استعمال کیا جائے۔ ایک ایسی سروس لندن میں قائم کردی جائے جس میں فی‌الوقت دونوں کمپنیوں یعنی بارڈ (Baird) کمپنی اور مارکونی ٹیلی‌ویژن کمپنی کے مجوزہ نظاموں پر پروگرام ایک ہی نشرگاہ سے علی‌الترتیب نشر کیے جائیں اور یہ بھی تجویز پیش ہوئی کہ ٹیلی‌ویژن کی اشاعت نہایت ہی چھوٹی موجوں (Ultra Short Waves) پر کی جائے اور اس کے متعلقہ اسٹیشن بلند مقامات پر بنائے جائیں۔ لندن اسٹیشن کو ایک سال کی مدت تک یعنی ختم سال سنہ ۱۹۳۶ع تک چلانے کے اخراجات کا موازنہ (۱۸۰۰۰۰) پونڈ یعنی تقریباً ۲۹ لاکھ روپیہ کیا گیا ہے۔

رپورٹ سے واضح ہے کہ یہ انگلستان میں دورنمائی تجرباتی زمانہ تھا اور اس کے پروگرام کی اشاعت بارڈ اور مارکونی دونوں نظاموں پر کی جاتی رہی۔ سنہ ۱۹۳۶ع کے اوائل میں جب لندن کی مشہور نمائش گاہ اولمپیا (Olympia) میں ریڈیو اور ٹیلی ویژن کے آلات کا مظاہرہ کیا گیا تو خوش‌قسمتی سے میں بھی لندن میں موجود تھا۔ میں نے ٹیلی‌ویژن کے تحصیلی آلہ پر انگلستان کے شہرۂ آفاق سیمبا اور ریڈیو اسٹار گریسی فیلڈ کا نہ صرف گانا سنا بلکہ اس کو گاتے دیکھا۔ میں ذاتی طور پر یہ رائے رکھتا ہوں کہ دورنمائی جس تیزی کے ساتھ ترقی کے منازل طے کررہی ہے اس سے توقع ہے کہ ایک قلیل عرصہ میں یہ تجرباتی حیثیت سے نکل‌کروہی رتبہ اختیار کرے گی جو موجودہ زمانے میں لاسلکی کو حاصل ہے۔ جس طرح بولتی فلم کی ایجاد نے خاموش

سیما کی دلچسپی کو پھیکا کردیا اسی طرح میں سمجھتا ہوں کہ دورنمائی کے رواج سے لاسلکی کی مقبولیت بھی مدھم پڑجائے گی۔ اس میں کچھ شک نہیں کہ دورنمائی کے مصارف بہت زیادہ ہوتے ہیں اور اس کے تحصیلی آلے جو فی‌الوقت مختلف کمپنیوں کی جانب سے مارکٹ میں پیش ہیں، کافی گراں ہیں جن سے صرف متمول طبقہ مستفید ہوسکتا ہے۔ لیکن اس علم میں آئے دن نئے اضافے اور اختراعات ہو رہی ہیں۔ اس لحاظ سے یہ امید ہوسکتی ہے کہ ایک قلیل عرصہ میں ان کی بجائے بہتر اور سستے آلات مہیا ہوجائیں گے۔

حضرات، اس مختصر تمہید کے بعد میں دورنمائی کے اصولوں کو عام فہم زبان میں بیان کرنے کی کوشش کروں گا۔ دورنمائی سے مراد وہ فن ہے جس کے ذریعے ہم دور کی اشیا کو دیکھ سکتے ہیں۔ یہ کام ایک دوربین یا میدانی چشموں کے ذریعہ بھی پورا ہوسکتا ہے لیکن ان مناظری آلات کے حدود زمین کے انحنا اور کرۂ ہوائی کے حالات پر مبنی ہوتے ہیں۔ دورنمائی گویا ہم کو ایک قسم کی برقی دوربین مہیا کردیتی ہے جس کی حد لامتناہی اور جس کا عمل فوری ہوتا ہے۔ دورنمائی کا مقصد ہماری آنکھ کے لیے وہی ہے جو لاسلکی کا مقصد ہمارے کان کے لیے ہے۔ جب کسی لاسلکی نشرگاہ کے ساتھ دورنمائی کے آلات بھی مہیا کر دیے جاتے ہیں تو ہم صدہا میلوں کے فاصلے پر کسی ترسیلی سٹوڈیو میں پیش آنے والے واقعات اور بزم موسیقی کے جلسوں کو آن واحد میں اس طرح دیکھ اور سن سکتے ہیں گویا وہ ہماری نظروں کے سامنے ہیں۔ دورنمائی کے ترسیلی آلہ کا عمل مائکروفون کے مماثل ہے۔ میں جو اس وقت مائکروفون کے قریب تقریر کررہا ہوں تو میری آواز کی موجیں مائکروفون پر واقع ہو رہی ہیں جن کو یہ آلہ برقی دھکوں (electrical impulses) میں منتقل کرکے لاسلکی ترسیلی دور تک پہنچا دیتا ہے اور ہوائیہ (aerial) سے برقی امواج کی اشاعت چاروں طرف اثیر میں ہوتی ہے۔ دورنمائی کے ترسیلی آلہ کو آواز کی بجائے نور کی امواج سے سابقہ پڑتا ہے جن کو وہ اسی طرح کے برقی دھکوں میں منتقل کردیتا ہے پھر یہ برقی موجیں اثیر میں سفر کرتی ہیں۔ دورنمائی کا تحصیلی آلہ

بلحاظ اپنے عمل کے لاؤڈاسپیکر کے مماثل ہے - فرق اس قدر ہے کہ جہاں لاؤڈاسپیکر آپ کے تحصیلی ریڈیو میں پہنچنے والی برقی امواج کو آواز میں منتقل کردیتا ہے تو دورنمائی کا تحصیلی آلہ ان برقی دھکوں کو نور کی موجوں میں تبدیل کردیتا ہے جن کے متناسب امتزاج سے اسٹوڈیو کے مناظر کے صحیح خط و خال نمایاں ہوجاتے ہیں - دورنمائی کی اہم ترین ضروریات یہ ہیں

(۱) ترسیلی آلہ کے پاس ایسے ذرایع مہیا ہونے چاہییں جن سے کسی منظر یا شخص کو چھوٹے چھوٹے رقبوں میں تحویل کرسکیں - (۲) ایسی تدابیر کا ہونا بھی ضروری ہے جن سے ان چھوٹے رقبوں کو تعمیر کرنے والی تنویری قیمتوں (Light values) کو متناسب برقی دھکوں میں تبدیل کیا جاسکے - (۳) ان اشارات (Signals) کو ایک مقام سے دوسرے مقام تک پہنچانے کے لیے ترسیلی اور تحصیلی آلات کے درمیان تار ہوتے ہیں یا یہ لاسلکی دور (Circuit) کے ذریعہ اثیر میں نشر کیے جاتے ہیں - تحصیلی آلہ کے پاس اس کے برعکس انتظامات ہوتے ہیں - (۱) ایسے ذرایع جن سے تحصیلی آلہ پر واقع ہونے والی برقی توانائی کو دوبارہ نور کی متناسب امواج میں تبدیل کیا جاسکے (۲) ایسے ذرایع جن کی مدد سے نور کی موجوں کو ترکیب دے کر پھر وہی منظر پیدا کر لیے جائیں جو ترسیلی اسٹوڈیو کے مناظر کی ہوبہو تصویر ہو - دورنمائی کو کامیاب طور پر حاصل کرنے کے لیے تشریح اور ترکیب کی ان تدابیر میں کامل ہم‌آہنگی (Synchronism) ہونا ضروری ہے - سب سے اہم چیز یہ ہے کہ ان اشارات کو فوراً ہی مترتب ہونا چاہیے تاکہ آنکھ ان واقعات کو ایک تسلسل میں دیکھ سکے -

ان اساسی اصولوں کو پیش نظر رکھتے ہوئے اب ان طریقوں کو بیان کیا جائےگا جن سے دورنمائی میں مدد لی جاتی ہے - ترسیلی اسٹیشن کے پاس جب ہم کسی شخص یا منظر کو دورنما کرتے ہیں تو اس کو پہلے چھوٹے چھوٹے نوری رقبوں میں تحلیل کرلیتے ہیں اس کے لیے یہ ضروری ہے کہ ایک نقطہ نور کو شخص یا منظر کے ہر حصہ پر سے گزرنا چاہیے تاکہ کل منظر مختلف نوری دھجیوں (Strips) میں منقسم

ہو جائے۔ یہ عمل ٹیلی‌ویژن کی اصطلاح میں عمل تقطیع (Scanning) کہلاتا ہے۔ اس مقصد کے لیے مختلف طریقے اختیار کیے جاتے ہیں:

(۱) ایک نقطۂ نور کو حرکت میں لانے کے لیے ابتداءً تقطیعی قرص (Scanning Disc) استعمال ہوتا تھا جس کا موجد ایک جرمن سائنس‌داں پال نپکو (Paul Nipkow) ہے۔ یہ آلہ ایک دھاتی قرص پر مشتمل ہوتا ہے جس کے کناروں پر مساوی فاصلوں سے سوراخوں کا ایک سلسلہ پیچواں کی شکل میں بنادیا جاتا ہے۔ جب اس قرص کے پیچھے کسی مبداء نور؛ مثلاً نیاں لمپ یا برقی قوس کی روشنی مناسب عدسوں (Lenses) کے نظاموں میں سے گزرتی ہوئی عاید کی جاتی ہے اور قرص کو کسی مناسب حیلی تدبیر سے گھماتے ہیں تو سوراخوں میں سے گزرنے والی روشنی ایک چھوٹا سا نوری رقبہ بناتی ہوئی منظر کے تمام حصوں پر سے گزر جاتی ہے۔ اس طرح کل تصویر پر وہ (Screen) پر متعدد نوری دھجیوں میں منقسم ہوجاتی ہے۔

(۲) تقطیع (Scanning) کا ایک دوسرا آلہ گردشی آئینوں والا چکر (Muror Drum) ہے۔ یہ نظام ایک گردش کرنے والے پہیے پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس پہیے کے محیط پر آئینوں کا ایک سلسلہ گردشی محور سے کسی‌قدر مائل زاویوں پر قائم کردیا جاتا ہے۔ تیس خطوط والے نظام میں گردشی پہیے کے محیط پر تیس آئینے قائم کردیے جاتے ہیں۔ برقی قوس کی روشنی عدسوں اور منشوروں کے خاص نظام میں سے گزرتی ہوئی گردشی آئینوں پر واقع ہوتی ہے۔ آئینوں کی خاص ترتیب کے باعث ہر ایک آئینہ سے منعکس ہونے والی روشنی پردہ پر ایک نقطۂ نور پیدا کردیتی ہے جو نیچے سے اوپر کی جانب حرکت کرتا ہوا کل تصویر کو ۳۰ انتصابی نوری دھجیوں میں منقسم کردیتا ہے اور منظر کی یہ تصویر ایک ثانیہ میں ساڑھے بارہ مرتبہ بنتی ہے۔ اعلی رویت کے نظام میں جس پر آج‌کل تحقیقاتی کام جاری ہے' تصویر ۱۸۰ نوری خطوط پر مشتمل ہوتی ہے اور ایک ثانیہ میں ۲۵ مرتبہ بنتی ہے۔ انگلستان میں انتصابی تقطیع (Vertical Scanning) کا طریقہ اور یورپی و امریکی نظاموں میں افقی تقطیع (Horizontal Scanning) کے طریقے رائج ہیں۔

(۳) تقطیع کا ایک اور آلہ آئینوں والا پیچ (Mirror Screw) ہے جو دراصل گردشی آئینوں والے چکر کے اصول پر بنایا گیا ہے۔

تقطیع کے یہ تمام طریقے حیلی تدابیر پر مبنی ہیں لیکن آج‌کل ان کی بجائے برقی طریقے بھی استعمال ہوتے ہیں جن کے ذریعے تصویر میں زیادہ وضاحت پیدا ہوجاتی ہے۔ ان برقی طریقوں میں خاص طور پر قابل ذکر کیتھوڈ شعاعوں والی نلی (Cathode Ray tube) ہے جس میں تقطیع کا عمل برقیوں کے دھارے (Electron stream) کے ذریعے عمل میں آتا ہے۔ کیتھوڈ شعاعوں والی نلی سے متعلقہ آلات کا عمل پیچیدہ ہوتا ہے جن کو یہاں پر بیان کرنے کی چنداں ضرورت نہیں۔ دورنمائی کے طریقوں میں انقلاب پیدا کرنے والا آلہ ڈاکٹر زوری‌کن (Zworykin) کی حالیہ ایجاد عکس‌نما (Iconoscope) ہے۔ یہ آلہ دراصل کیتھوڈ شعاعوں والی نلی کی ایک ترمیم‌شدہ شکل ہے۔

نور کو برقی توانائی میں تبدیل کرنے کے لیے ابتداءً سیلیم‌خانہ (Selenium cell) استعمال ہوتا تھا۔ کئی سال قبل یہ بات دریافت ہوئی کہ سیلیم کی برقی مزاحمت اس پر واقع ہونے والی روشنی کی حدت تنویر کے لحاظ سے بدلتی رہتی ہے۔ ظاہر ہے کہ اگر سیلیم کو کسی برقی دور میں شامل کرکے اس پر روشنی عاید کی جائے تو دور میں سے برقی رو گزر جائے گی۔ اگر سیلیم پر واقع ہونے والی روشنی کو روک‌دیا جائے تو دور میں کوئی رو نہیں گزرے گی۔ اگر حدت تنویر میں تبدیلی کی جائے تو برقی رو کی طاقت میں متناسب تبدیلی واقع ہوگی۔ لیکن سیلیم کا یہ عمل سست ہوتا ہے اسی وجہ سے آج‌کل ان کی بجائے ضیابرقی خانے (Photo-electric cells) استعمال ہوتے ہیں جن کا عمل فوری ہوتا ہے۔ جب منظر کو تقطیع (Scanning) کے عمل سے مختلف نوری رقبوں میں تحلیل کر لیتے ہیں تو ہر ایک رقبہ کی حدت تنویر کے مطابق ضیابرقی‌خانے میں برقی رو کی تبدیلیاں واقع ہوتی ہیں۔ رو کی ان تبدیلیوں کو طاقتور بنا کر اثیر میں ان کی اشاعت کی جاتی ہے۔ جب یہ اشارات تحصیلی آلہ کے پاس پہنچتے ہیں تو مجنسہ بھی رو کی تبدیلیاں تحصیلی دور

میں پیدا ہوجاتی ہیں جن کو طاقتور بنانے کے بعد دوبارہ نور کی امواج میں منتقل کردیا جاتا ہے اور دوربمائی کے تحصیلی پردہ تحلیل کے عمل سے ترسیلی اسٹوڈیو کے مناظر دکھائی دیتے ہیں۔

آواز یا موسیقی کی نشر کے لیے ہرایک نشرگاہ میں ایک خاص طول موج کی موجیں استعمال ہوتی ہیں۔ یہ حامل امواج (Carrier waves) کہلاتی ہیں۔ آواز کی موجیں جو مائکروفون پر واقع ہوتی ہیں ان حامل امواج کی ترمیم (Modulate) کردیتی ہیں۔ اس طرح پر برقی امواج جو صوتی اشارات کے حامل ہوتے ہیں اثیر میں چاروں طرف سفر کرتے ہیں۔ حامل برقی امواج اور آواز کی موجوں میں گھوڑے اور سوار کی نسبت ہے۔ جس طرح ایک شخص گھوڑے پر سواری کرکے مختلف مقامات کو پہنچ سکتا ہے اور منزل مقصود پر پہنچنے کے بعد گھوڑے کو وہاں سے باندھ دیتا ہے اسی طرح آواز کی موجیں بھی حامل برقی امواج پر سواری کرکے تمام دنیا کا سفر کرتی ہیں اور بعد ان سے جدا ہوجاتی ہیں۔ حامل امواج کو ایسا گھوڑا تصور کیجیے جو مستقل تحصیلی آلات پر پہنچنے کی رفتار کے ساتھ ایک ثانیہ میں ایک لاکھ ۸۶ ہزار میل کا فاصلہ طے کرسکتا ہے یہی وجہ ہے کہ ہم آن واحد میں دنیا کے کسی حصہ سے ترسیل ہونے والے پیامات کو سن سکتے ہیں۔ ٹیلی ویژن کی صورت میں نشرگاہ کی حامل برقی امواج نوری اشارات کی حامل ہوتی ہیں۔ دوربمائی کی نشر کے لیے چھوٹے طول کی حامل موجیں زیادہ موزوں ثابت ہوئی ہیں۔ بڑے طول کی موجوں کو جب اشارات کے پہنچانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے تو کئی دقتوں کا سامنا ہوتا ہے۔ کرۂ ہوائی میں برقی اخراج کے باعث وہ خلل واقع ہوتے ہیں جن کو ہم ہوائی قراقر آٹماسفیرک (Atmospherics) کہتے ہیں۔ چھوٹی امواج کے استعمال سے یہ خلل بڑی حد تک کم ہوجاتے ہیں اور اشارات کی طاقت میں بہت کم انحطاط محسوس ہوتا ہے۔ بڑے طول کی موجیں زیادہ‌تر زمین کے راستے سفر کرتی ہیں جس کے باعث ان کی توانائی کا ایک بہت بڑا حصہ تحصیلی آلات تک پہنچنے سے قبل ہی جذب ہوجاتا ہے۔ اس کے برخلاف چھوٹے طول کی امواج زمین کا راستہ اختیار کرنے کے علاوہ اوپر کی جانب بھی سفر

کرتی ہیں اور کوئی ۶۰ اور ۸۰ میل کی بلندی پر برقائی ہوئی گیس کی تہ سے منعکس ہوکر دوبارہ زمین کی طرف لوٹتی ہیں۔ برقائی ہوئی گیس کی یہ تہ ہیوی سائیڈ تہ (Heavyside Layer) کہلاتی ہے۔ یہ لاسلکی امواج کے ساتھ وہی سلوک کرتی ہے جو ایک آئینہ نور کی امواج کے ساتھ کرتا ہے۔ قدرت کا یہ انتظام ہمارے لاسلکی اور دورنمائی نشر کے لیے ایک بیش بہا نعمت ہے۔

حضرات، دورنمائی کی کامیابی سے آئندہ اس امر کی توقع ہے کہ اس سے کئی ایک مفید کام لیے جاسکیں گے۔ میں یہاں پر اس کے چند دلچسپ اطلاقات کا ذکر کرنا مناسب سمجھتا ہوں۔

معمولی ٹیلیفون کے ساتھ دورنمائی کے ترسیلی و تحصیلی آلات کو نصب کرکے پیام و رسل کے طریقہ کو زیادہ دلچسپ بنانے کی کوشش امریکہ اور فرانس میں کی جا رہی ہے۔ ٹیلیفون بکس کے ساتھ ٹیلی ویژن کے آلات مہیا کردیے جاتے ہیں اور جب اس طرح دو شخص آپس میں گفتگو کرتے ہیں تو وہ ایک دوسرے کو دیکھ بھی سکتے ہیں۔ ٹیلیفون بکس میں دونوں آلات ترسیلی قرص (Transmitting Disc) اور گردشی آئینوں والا تحصیلی آلہ ایک ساتھ رکھے جاتے ہیں۔ یہاں لمپ بطور مبداء نور استعمال ہوتا ہے اور اسی بکس میں ضیا برقی خانے بھی ہوتے ہیں۔ محض سکہ کو ٹیلیفون بکس میں داخل کرنے سے ترسیلی قرص گردش کرنے لگتا ہے اور دیگر آلات کا عمل بھی فوراً جاری ہوجاتا ہے اور شخص کی تصویر پردہ پر دکھائی دیتی ہے۔ لیکن ابھی یہ طریقے تجرباتی حیثیت رکھتے ہیں۔ ممکن ہے کہ مستقبل قریب میں کامیاب ثابت ہوں۔

صدانمائی دورنمائی کے اصولوں پر ایک نئے اور دلچسپ علم کی بنیاد قائم ہوئی ہے۔ یہ علم صدانمائی (Phono-vision) کہلاتا ہے۔ ابتداءً اس سے صرف وہ طریقے مراد تھے جن کے ذریعے کسی دورنمائی منظر کو گراموفون ریکارڈوں میں محفوظ کرلیا جاسکتا تھا اور پھر ان مناظر کو حسب خواہش کسی وقت پر بھی متعدد بار پیدا کیا جاسکتا تھا۔ لیکن اب اس علم کی وسعت بڑھ گئی ہے چناں چہ اس سے کئی

ایک مفید کام لیے جاسکتے ہیں۔ ٹیلی ویژن کے اصولوں سے بحث کرتے وقت یہ بتایا گیا ہے کہ جب منظر یا شخص کو دور نمائی کیا جاتا ہے تو اس منظر کے مختلف حصوں کی تصویر کی مناسبت سے ضیابرقی خانے میں برقی رو کی تبدیلیں واقع ہوتی ہیں۔ برقی رو کی یہ تبدیلیں سٹوڈیو کے متحرک منظر یا شخص کی صحیح تعبیر ہوتی ہیں۔ اگر ہم برقی رو کی تبدیلیوں کو دورنما (Televisor) کی بجائے ٹیلیفون پر عائد کریں تو ٹیلیفون میں شخص کی ہرایک حرکت سے متعلق ایک مخصوص آواز برآمد ہوگی۔ گویا شخص کی ہرایک حرکت آواز میں منتقل ہوجائےگی، مثلاً، ہاتھ کو ہلانے سے ایک خاص آواز اور سر کو ہلانے سے ایک دوسری آواز ٹیلیفون میں پیدا ہوگی۔ اسی طرح دو اشخاص کے چہروں کو تعبیر کرنے والی آوازیں بھی مختلف ہوں گی۔ پھر ہم آواز ہی کے ذریعے شخص کے چہرے اور ہاتھ میں تمیز کرسکیں گے۔ ان آوازوں کا ایک مستقل ریکارڈ فونوگراف کے ذریعہ حاصل کرلیا جاتا ہے۔ جب اس طرح تیارشدہ ریکارڈوں کو کسی دورنما کے مقابل رکھے ہوئے فونوں کے قریب بجاتے ہیں اور دورنما اور گراموفونوں میں ہم آہنگی (Synchronism) پیدا کرائی جاتی ہے تو دورنما اسٹوڈیو کے حقیقی مناظر پیدا ہوجاتے ہیں۔ گویا پہلے ہم اسٹوڈیو کے مناظر کو ضیابرقی خانوں کی مدد سے متغیر برقی رو میں اور پھر اس متغیر برقی رو کو آواز میں تبدیل کردیتے ہیں اور آواز کے ریکارڈ کو موم پر مرتسم ہونے والی لکیروں کے ذریعہ حاصل کرلیتے ہیں۔ پھر اس تمام عمل کو الٹ کر مناسب تدابیر کے ذریعے موم کی قرص پر مرتسم ہونے والے نشانات کے ذریعے اسٹوڈیو کے مناظر پیدا کرلیتے ہیں۔ ان تدابیر سے اسٹوڈیو کی جیتی جاگتی تصاویر کو گراموفون ریکارڈوں میں بند کردیتے ہیں اور پھر ان کو دوبارہ حاصل کرتے ہیں۔ بارڈ نے اس قسم کے آلہ کا نام صدانما (Phonovisor) رکھا۔ توقع ہے کہ آئندہ اس سے بڑے دلچسپ کام لیے جاسکیں گے۔ یہ قیاس کرنا کوئی بعید از امکان بات نہیں ہے کہ صدانما (Phonovisor) کی کسی ترمیم شدہ آلہ کے ذریعہ نابینا اشخاص بھی اپنے دوست احباب کے چہروں کو پہچان سکیں گے۔

تاریک‌نمائی اس علم کی توسیع کا ایک دوسرا حیرت‌انگیز مظہر یہ ہے کہ جب ٹیلی‌ویژن کے ترسیلی آلات کے ساتھ زیرسرخ شعاعیں (Infra-Red-rays) استعمال کی جاتی ہیں تو ہم کامل تاریکی میں رکھی ہوئی اشیا کو دیکھ سکتے ہیں۔ یہ علم تاریک‌نمائی (Noctovision) کہلاتا ہے۔ واضح ہو کہ زیرسرخ‌شعاعیں غیر مرئی ہوتی ہیں۔ کسی تاریک کمرے میں رکھی ہوئی اشیا کی تقطیع ان شعاعوں کے ذریعے بآسانی ہوسکتی ہے اور نور کی حدت کی تبدیلیاں اس صورت میں بھی حسب سابق برقی خانے پر مترتب ہوتی ہیں جن کے باعث ہم کسی شخص یا منظر کو دورنمائی کرسکتے ہیں۔ چند سال قبل بیارڈ کمپنی نے اپنے تاریک‌نما (Noctovisor) پر مشہور سائنس‌داں سر آلیورلاج کو جو اندھیرے کمرے میں بیٹھے ہوئے تھے دورنما کیا تو مختلف اخبارات کے نمائندوں نے ان کو گلاسگو میں تحصیلی آلہ پر دیکھا۔ اس علم کے ذریعے رات کی تاریکی میں بھی اشیا کو دیکھنے کے امکانات پیدا ہوجاتے ہیں۔ ظاہر ہے کہ اس قسم کا آلہ جنگ کے زمانے میں بےحد سودمند ثابت ہوگا۔ چنانچہ حال ہی میں جو تجربات کیے گئے ان سے ظاہر ہے کہ زیرسرخ‌شعاعیں دور کی اشیا کو خواہ وہ کتنی ہی تاریکی میں پوشیدہ ہوں، بےنقاب کرنے کے لیے نہایت درجہ موثر ہیں۔ اگر کسی ہوائی جہاز پر دورنمائی کے آلات کے ساتھ زیرسرخ‌شعاعیں استعمال کی جائیں تو بادلوں اور شب کی تاریکی میں چھپے ہوئے دشمن کے جہازوں کی نقل و حرکت کا بآسانی پتہ چل سکےگا۔ ضرورت ہمیشہ ایجاد کی محرک رہی ہے۔ اس لیے کوئی تعجب نہیں کہ جس طرح گزشتہ جنگ عظیم میں لاسلکی کو بڑی ترقی ہوئی اسی طرح موجودہ زمانہ کی جنگ سے دورنمائی کو فروغ حاصل ہو۔

[نوٹ: یہ تقریر ۶ آبان سنہ ۴۸ ف کو نشرگاہ سرکاری حیدرآباد دکن سے نشر کی گئی۔]

ضیائی برقی خانہ[1]

از

جناب سید بشیرالدین احمد صاحب بی۔ای' ارکوم' جنوبی ہند

ضیائی برقی خانہ برقیات کی ایک اہم ایجاد ہے جس سے دور جدید کی کئی حیرت انگیز ایجادات' مثلاً دورنمائی[2] ' ناطق فلم منسلک ہیں۔ اس خانے کے عمل کا اصول یہ ہے کہ وہ روشنی سے فوراً متاثر ہوتا ہے اور یہ تاثر خانے کے دور میں برقی رو پیدا کرتا ہے جس کی قوت روشنی کی حدت پر مبنی ہوتی ہے' لیکن روشنی کی غیر موجودگی رو کی راہ میں زبردست مزاحمت ثابت ہوتی ہے اور دور میں رو کا مطلق گزر ہو نہیں سکتا۔ سنہ ۱۸۱۷ع میں سویڈن کے ایک کیمیا داں جے۔جے۔برزیلس[3] نے سیلینیم[4] کا عنصر دریافت کیا جو کیمیاوی حیثیت سے گندھک سے بہت کچھ مشابہ پایا گیا۔ یہ عنصر سلفورک ترشے کی صنعت میں جہاں سیلینیی پیریطس[5] استعمال کیے جاتے ہیں' حرارت رساں[6] نلیوں کے خاکستر سے حاصل کیا جاتا ہے اور ہلکے سلفورک ترشے اور پھر ہائیڈروکلورک ترشے میں جوش دینے کے بعد سلفرڈائی اکسائڈ کے استعمال سے تیار کیا جاتا ہے۔ اس عنصر کی تین قسمیں ہوتی ہیں پہلی قسم جو سیال سیلینم کہلاتی ہے ۶۰°م سے ۲۲۲°م تک بتدریج پگھل جاتی ہے اور دوسری قسم سرخ سیلینم ہے جو قلمائی رسوب[7] کی شکل میں دستیاب ہوتی ہے۔ تیسری قسم خاکستری رنگ کی قلمی نیم دھاتی سیلینم ہے جو پگھلی ہوئی سیلینم کو آہستہ سرد کرنے پر حاصل ہوتی ہے۔ سنہ ۱۸۷۳ع میں ولوبی اسمتھ[8] نے ثابت کیا کہ یہ

---

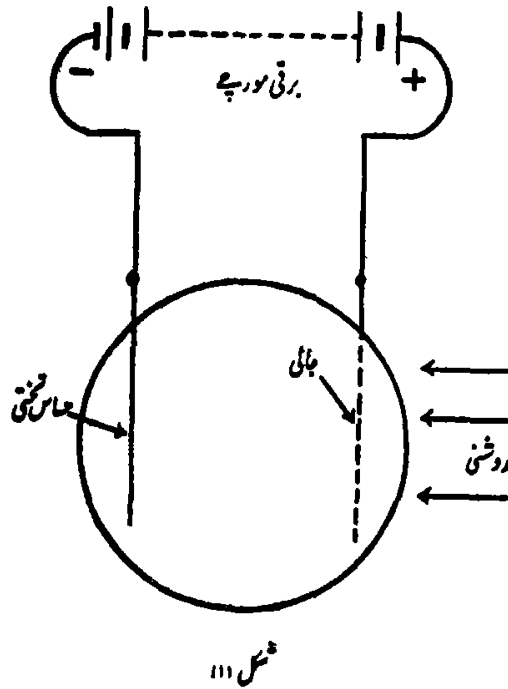
۱ Photo-electric Cell ۲ Television ۳ J J Berzelius ۴ Selenium ۵ Seleniferous pyrites. ۶ Flues ۷ Amorphus Precipitate ۸ Willoughby Smith

تیسری نوع روشنی سے متاثر ہوتی ہے۔ بعض کیمیاوی اشیا مثلاً چاندی کے نمک روشنی سے دائمی طور پر متاثر ہوتے ہیں، لیکن سیلینم روشنی کی غیرموجودگی میں دوبارہ اپنی اصلی حالت پر آجاتا ہے۔ اس کے قبل سیلینم کو برق کا ادھورا موصل[۱] سمجھا جاتا تھا، لیکن آگے چل کر معلوم ہوا کہ برق کی راہ میں اس کی مزاحمت غیرمستقل اور تغیرپذیر ہے۔ اگر برقی مورچوں اور سیلیم کو سلسلہوار ملاکر ایک برقیدور قائم کیا جائے اور اس دور سے ایک حساس گلوونپیما[۲] کو ملحق کیا جائے اور سیلیم پر روشنی کا متغیر مجموعہ ڈالا جائے تو گلوونپیما پر دیکھا جاسکتا ہے کہ روشنی کے تغیر کے ساتھ ساتھ متناسب طور پر دور کی رو میں بھی تغیر واقع ہوتا ہے۔ سیلیم کی اس خصوصیت کی بدولت روشنی کے تغیرات کو برقی تہیجات میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ لیکن اس عنصر کی ایک بڑی کمزوری یہ ہے کہ وہ روشنی کے تغیرات سے فوراً متاثر نہیں ہوتا، یعنی روشنی میں تغیر ہونے کے کچھ عرصہ بعد یہ تغیر کے اثر کو قبول کرتا ہے اور پھر برقیدور میں رو کا تغیر واقع ہوتا ہے۔ اس طرح کا وقتیتاخر[۳] دوسری دھاتوں کے ضیائیبرقیخانوں میں موجود نہیں جو آگے چل کر ایجاد کیے گئے۔ یہ خانے اسقدر تیز حس واقع ہوئے ہیں کہ روشنی کی ایک چمک کو جو ایک ثانیہ کے دسلاکھویں حصے کے اندر واقع ہوتی ہے، کامیابی کے ساتھ اندراج کرسکتے ہیں اور ایک موم بتی کی روشنی سے جو دو میل کے فاصلہ پر واقع ہو تاکہ ستاروں کی روشنی سے جو کڑوڑوں میل سے آتی ہے بخوبی متاثر ہوتے ہیں۔

سنہ ۱۸۸۷ع میں ہرٹز[۴] اور اس کے دوسرے ہی سال ہالواکس[۵] نے دریافت کیا کہ جب الومینیم اور جست کی منفیبارشدہ[۶] تختیوں پر بنفشی روشنی ڈالی جاتی ہے تو تختیاں بےبار ہوجاتی ہیں۔ اس کے بعد مزید تجربوں سے دیکھا گیا کہ

۱ Partial Conductor ۲ Sensitive galvanometer ۳ Time lag ۴ Hertz
۵ Hallwachs. ۶ Negatively charged plates

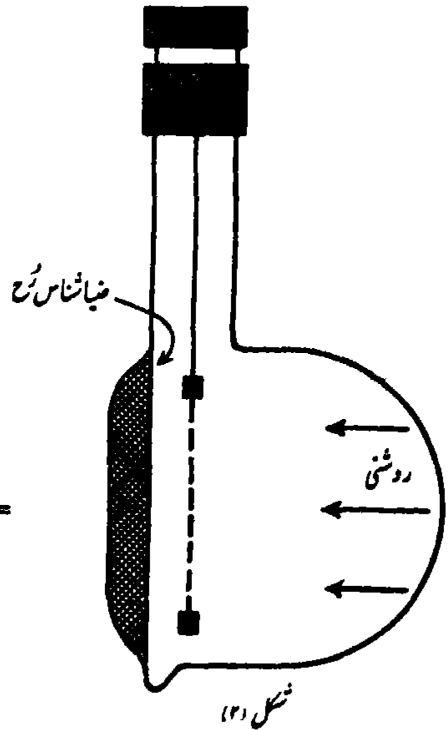
پوٹاسیم، روبیڈیم[1]، سی‌سیم[2] وغیرہ پر سفید روشنی اسی عمل کا اظہار کرتی ہے۔ اس اثر کو برقی‌ضیائی‌اثر[3] کہا جاتا ہے، اور اس کی توجیہ یوں ہے کہ روشنی جو ایک قسم کا اثیری خلل ہے، مممی‌بارشدہ (یعنی برقیوں کی ایک فاصل مقدار کی حامل) تختیوں کے برقیوں میں اس قدر شدید ہلچل برپا کرتی ہے کہ ان کی حرکت تیز ہوجاتی ہے، یہاں تک کہ ان میں سے بعض برقیے تختی سے خارج ہوجاتے ہیں اور انجام کار تختی بےبار ہوجاتی ہے۔ ضیائی‌برقی‌خانہ کا یہ عمل شکل (۱) کی مدد سے سمجھا جاسکتا ہے جو ایک خلادار جوفہ، ایک حساس تختی اور ایک دھاتی جالی پر مشتمل ہے۔ حساس تختی چاندی سے بنائی جاتی ہے جس کے ایک رخ پر جہاں روشنی پڑتی ہے پوٹاسیم کی ایک تہ چڑھادی جاتی ہے۔ اس تختی کو برقی مورچہ کے ممفی سے اور دھاتی جالی کو مثبت سے لگادیا



شکل (۱)

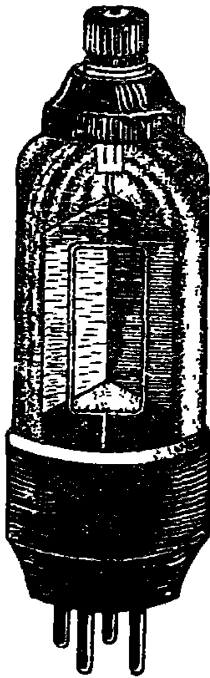
1 Rubidium 2 Caesium 3 Photo-electric effect.

جاتا ہے جس کی وجہ سے تختی پر برقیوں کی توفیر ہوجاتی ہے اور وہ منفی طور پر بار ہوجاتی ہے اور جالی پر برقیوں کی کسر رہ جاتی ہے اور وہ مثبت طور پر بار ہوجاتی ہے۔ روشنی کی غیرموجودگی میں تختی اور جالی کے دور[1] میں رو معدوم ہوتی ہے؛ کیونکہ تختی اور جالی کے درمیان خلا بطور ایک حاجز[2] کے کام کرتا ہے لیکن جب تختی کے حساس رخ پر روشنی کی شعاعوں کا ایک مجموعہ ڈالا جاتا ہے تو تختی کے برقیوں میں ایک ہیجان رونما ہوتا ہے اور برقیوں کا دفع[3] شروع ہوتا ہے اور اسی وقت جالی پر جہاں برقیوں کا خسارہ رہتا ہے، تختی کے برقیوں کا جذب[4] شروع ہوتا ہے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ تختی سے جالی کی طرف برقیوں کی ایک بوچھار شروع ہوتی ہے، یا بالفاظ دیگر ضیائی برقی خانوں کے دور میں تختی سے جالی کی طرف دونوں کے درمیان خلا کے ذریعہ سے ایک برقی رو بہتی ہے۔



شکل (۲)

ضیائی برقی خانے


شکل (۳)

۱ Circuit ۲ Insulator ۳ Repulsion ۴ Attraction

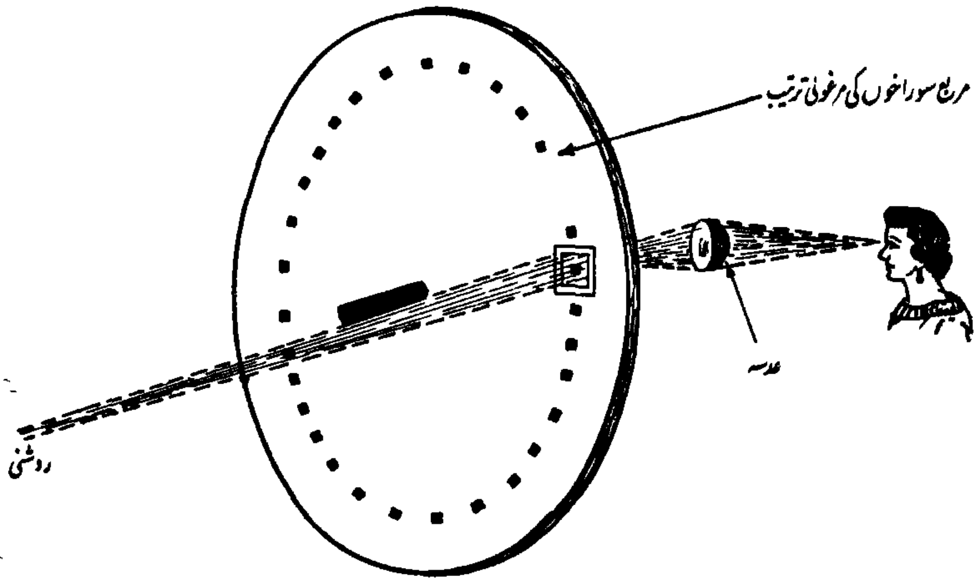
اس رو کی قوت روشنی کی تیزی پر منحصر بلکہ متناسب ہوتی ہے، اور روشنی جس طرح تیز ہوتی جاتی ہے اسی طرح برقیوں کی بوچھار اور لہذا رو بھی قوی ہوتی جاتی ہے اور جس طرح کم ہوتی جاتی ہے معاملہ اس کے برعکس ہوتا ہے۔

ضیائی برقی خانوں کی متعدد قسمیں ہوتی ہیں، بعض خانوں میں جوفے خلادار ہوتے ہیں اور بعض ہیلیم اور آرگن گیس کے حامل ہوتے ہیں جن کا دباؤ جوفے کے اندر فضائی دباؤ سے پانچ ہزارواں حصہ (۱/۵۰۰۰) ہوتا ہے۔ شکل (۲) میں ایک ضیائی برقی خانہ دکھایا گیا ہے جس کا ایک رخ مسطح ہے۔ اس رخ کے اندرونی حصے میں جو زیر برقیرہ[1] کا کام دیتا ہے، تانبے یا چاندی کی ایک ہلکی سی تہ پر پوٹاسیم یا سیزیم کی ایک تہ چڑھی ہوتی ہے جس کی بدولت رخ کی سطح میں ضیاشناسی آجاتی ہے۔ اس کے مقابل ہی ضیاخانہ کا زبر برقیرہ[2] موجود ہوتا ہے جو ایک دھاتی حلقہ ہے جس پر باریک دھاتی تاروں کی ایک جالی لپیٹ دی گئی ہے۔ زیر اور زبر برقیروں کو مورچہ سے دو پلاٹینم کے تاروں کے ذریعہ مسلک کیا جاتا ہے جو جوفہ کے شیشے سے گداز[3] کر دیے جاتے ہیں۔ شکل (۳) میں ایک اور ضیائی برقی خانہ دکھایا گیا ہے جس کا زیر برقیرہ چاندی کے آکسائڈ پر سیزیم کی تہ چڑھا کر بنایا جاتا ہے۔ یہ خانہ پوٹاسیم اور تانبے کے خانوں سے دس گنا حساس واقع ہوا ہے۔

ضیائی برقی خانے بیسیوں اغراض کے لیے استعمال ہوتے ہیں جن میں سے اول دورنمائی اور ناطق فلموں کے نام لیے جاسکتے ہیں۔ دورنمائی میں تصویر کو نشر کرنے کا ایک قاعدہ یہ ہے کہ مغنیہ یا مقرر جس کسی کی بھی تصویر نشر کی جانی چاہیے، اسے ایک تاریک کمرے میں بٹھایا جاتا ہے اور ایک زبردست قوسی لیمپ[4] کی روشنی ایک تیز اور مستقل طور پر گردش کرنے والے قرص[5] کے سوراخوں سے اس پر ڈالی جاتی ہے۔ یہ قرص تیس مربع سوراخوں کا حامل ہوتا ہے جن کی ترتیب قرص کی سطح پر مرغولی ہوتی ہے اور فی لحظہ ۷۵۰ چکر کے حساب سے لیمپ کے مقابل

۱ Cathode. ۲ Anode ۳ Fused ۴ Arc lamp ۵ Circular disc.

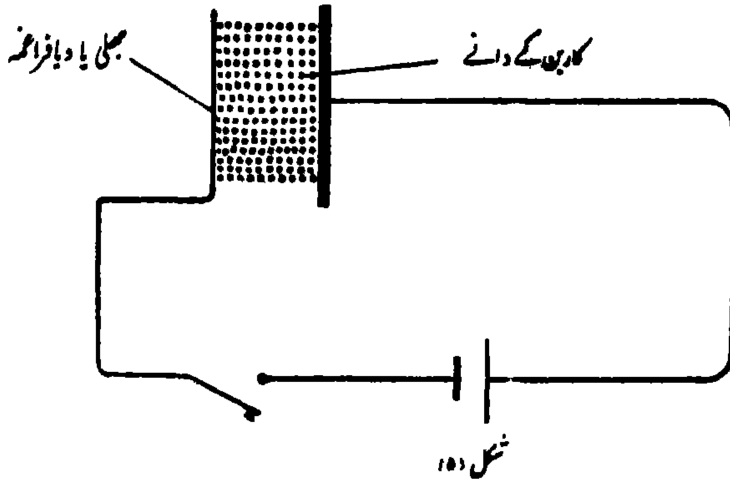
گردش کرتا ہے۔ قوسی لیمپ کی شعاعیں تیس مجموعوں میں تقسیم ہو جاتی ہیں اور سوراخوں کی مرغولی ترتیب کی بدولت پہلا مجموعہ معمیہ کے ایک حصہ کا جائزہ لیتا ہے تو دوسرا حصہ اس کے نیچے کا اور تیسرا دوسرے سے نیچے کے حصہ کا جائزہ لیتا ہے اور اس طرح قرص کے ایک چکر کے دوران میں یہ تیس مجموعے یکے بعد دیگرے معمیہ کے سراپا کا جائزہ مکمل کرتے ہیں لیکن قرص اس تیزی کے ساتھ گردش کرتا ہے کہ شعاعوں کے مجموعوں کا ترتیبی عمل ہمیں محسوس نہیں ہوتا اور ہم سمجھتے ہیں کہ معمیہ روشنی کے ایک مستقل مجموعے میں ڈوبی ہوئی ہے۔ شعاعوں کے مجموعے جب معمیہ کے سراپا کا جائزہ لیتے ہیں تو اس کے جسم کے ہر حصہ سے مختلف درجوں کی روشنی کا انعکاس ہوتا ہے۔ مثلاً اس کے عارض رنگیں سے جو روشنی منعکس ہوگی وہ اس کے گیسوئے سیاہ سے منعکس ہونے والی روشنی سے تیزتر ہوگی۔ روشنی کے ان مختلف تغیرات کا انعکاس ضیائی برقی خانوں پر ڈالا



شکل (۴)

جاتا ہے اور اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ مختلف تغیرات کے مطابق جانوں کے دور میں رو کے مماثل تغیرات رونما ہوتے ہیں۔ برقی رو کے ان تہیجات کو اس کے بعد خاص آلوں کی مدد سے تکبیر دی جاتی ہے اور پھر ہوائیہ سے فضا میں نشر کردیا جاتا ہے۔ اب تحصیلی آلے میں دورنما سیٹ کی مدد سے جو ان تہیجات کی تحصیل کے لیے ہم آہنگ رکھا جاتا ہے[1] مقررہ معمیہ کی متحرک تصویر حاصل کرلی جاتی ہے۔

ناطق فلموں کے سلسلے میں برقی صیائی جانے کے عمل کو سمجھنے کے لیے یہ دیکھنا ضروری ہے کہ آواز کس طرح قلم بند کی جاتی ہے اور کس طرح دوبارہ پیش کی جاتی ہے۔ قلم اسٹوڈیو میں اداکاروں کی گفتگو یا گانے وغیرہ کی آواز کا زیروبم مائیکروفون کی مدد سے برقی تہیجات میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ شکل (۵) میں مائکروفون کا دور دکھایا گیا ہے جس کے ہارن[1] کے اندر ابرق یا کسی موزوں دھات کی جھلی یا ڈایافرام[2] نظر آتا ہے اور جھلی کے پیچھے کاربن کے دانے بھر دیے گئے ہیں۔ برقی

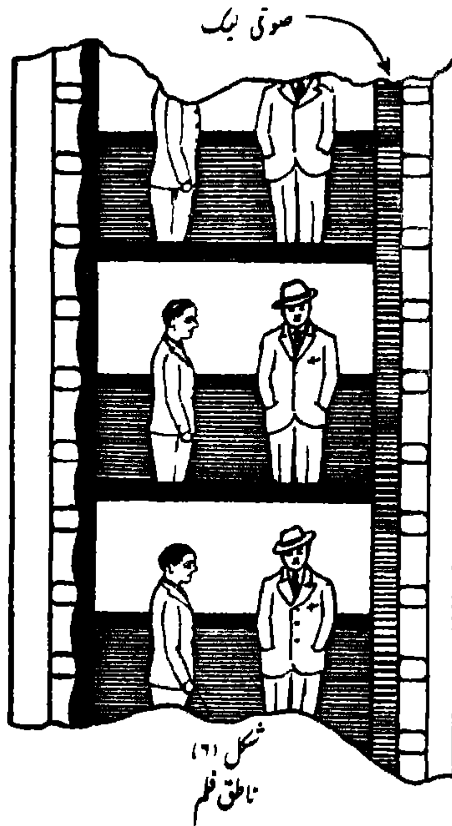


شکل (۵)

مورچے کی بدولت معمولی حالت میں ایک مستقل رو مائیکروفون کے دور میں موجود رہتی ہے، لیکن جب اداکاروں کی آواز کے زیروبم سے مائیکروفون کی جھلی دبتی اور چھوٹتی ہے تو جھلی کے دبنے سے دور کی مزاحمت کم ہوجاتی ہے اور رو

1 Horn 2 Diaphragm

بڑھ جاتی ھے اور جھلی کے چھوٹنے پر معاملہ اس کے برعکس ھوتا ھے۔ اس طرح آواز کے اتار چڑھاؤ کے مطابق دور میں رو بڑھتی گھٹتی ھے اور یہ برقی تہیجات تاروں کی مدد سے افرائندہ[1] کو منتقل کیے جاتے ھیں۔ یہاں ان کی تکبیر کی جاتی ھے۔ اب ان تکبیر یافتہ تہیجات سے روشنی کے در[2] پر عمل کیا جاتا ھے جو تہیجات کی قوت کے مطابق کھلتا اور بند ھوتا رھتا ھے۔ چنانچہ روشنی کے شگاف سے شعاعوں کا ایک متغیر مجموعہ نکلتا ھے جس کے تغیرات برقی تہیجات کے موافق ھوتے ھیں۔ روشنی کے اس مجموعہ کو فلم کے کنارے صوتی لیک[3] پر مرکوز کیا جاتا ھے اور جب فلم



شکل (۶)
ناطق فلم

ڈھل کر تیار ھوتی ھے تو لیک پر متغیّر کثافت کی باریک لکیریں ظاھر ھوتی ھیں جو

۱ Amplifier ۲ Light gate ۳ Sound track.

آواز کے اتار چڑھاؤ کا استحصار کرتی ہیں ۔ اس منفی فلم سے جتنی مثبت فلمیں ضروری ہوں تیار کرلی جاتی ہیں اور انھیں سینما گھروں میں تقسیم کردیا جاتا ہے ۔ اب ہمیں دیکھنا یہ ہے کہ سینما ہال میں ان لکیروں کو کس طرح دوبارہ آواز میں تبدیل کیا جاتا ہے ۔ یہاں لیمپ پر شعاعوں کا ایک مجموعہ ڈالا جاتا ہے ۔ جب فلم چلتی ہے تو لیمپ کی مختلف کثافت کی لکیریں شعاعوں کے مجموعہ کے سامنے سے گزرتی ہیں اور چونکہ فلم شفاف ہوتی ہے، لہذا لیمپ سے متغیر روشنی نکلتی ہے ۔ اس روشنی کو ضیائی برقی خانوں پر مرکوز کیا جاتا ہے ۔ خانے کے دور میں روشنی کے تغیر کے موافق برقی تہیجات پیدا ہوتے ہیں جنھیں اوائمدہ کی مدد سے تکبیر دی جاتی ہے اور پھر تاروں کے ذریعہ سینما کے پردے کے پیچھے آوازرساں[1] کو روانہ کیا جاتا ہے جس کی بدولت وہ دوبارہ آواز میں تبدیل ہوتے ہیں ۔

دورنمائی اور ناطق فلموں کے علاوہ آج کل برقی ضیائی خانہ اس قدر مختلف اور متغیر اغراض کے لیے استعمال ہوتا ہے کہ اس لحاظ سے بہت کم ایجادیں اس کا مقابلہ کرسکتی ہیں ۔ بڑی صنعتوں وغیرہ کے سلسلے میں اس سے اشیا کو شمار کرنے اور اشیا کی جسامت کی تصدیق کرنے کا کام لیا جاتا ہے ۔ جن اشیا کو شمار کرنا ضروری ہوتا ہے وہ یکے بعد دیگرے پٹوں پر چلنے والے ایک پٹے پر سے گزاری جاتی ہیں ۔ پٹے کے ایک جانب برقی ضیائی خانہ رکھا جاتا ہے جس پر دوسرے جانب سے شعاعوں کا ایک مجموعہ مرتکز کیا جاتا ہے جو پٹے کے آرپار گزرتا ہے ۔ جو شے پٹے پر سے گزرنے والی شے ضیائی برقی خانہ پر پڑنے والی شعاع کی راہ میں حائل ہوتی ہے خانے کے برقی دور میں اچانک تغیر واقع ہوتا ہے اور یہ تغیر مناسب برقی آلوں کی مدد سے ایک شمارنما[2] کے کانٹے کو ہٹاتا جاتا ہے ۔ اشیا کے شمار کرنے میں ممکن ہے کہ انسانی آنکھ غلطی کرسکے لیکن برقی آنکھ یعنی ضیائی برقی خانہ کبھی غلطی نہیں کرسکتا اور فی منٹ ۳۵۰ اشیا کو شمار کرسکتا ہے جو انسانی آنکھ کے لیے کسی طرح

1 Loud Speaker   ۲ Counter

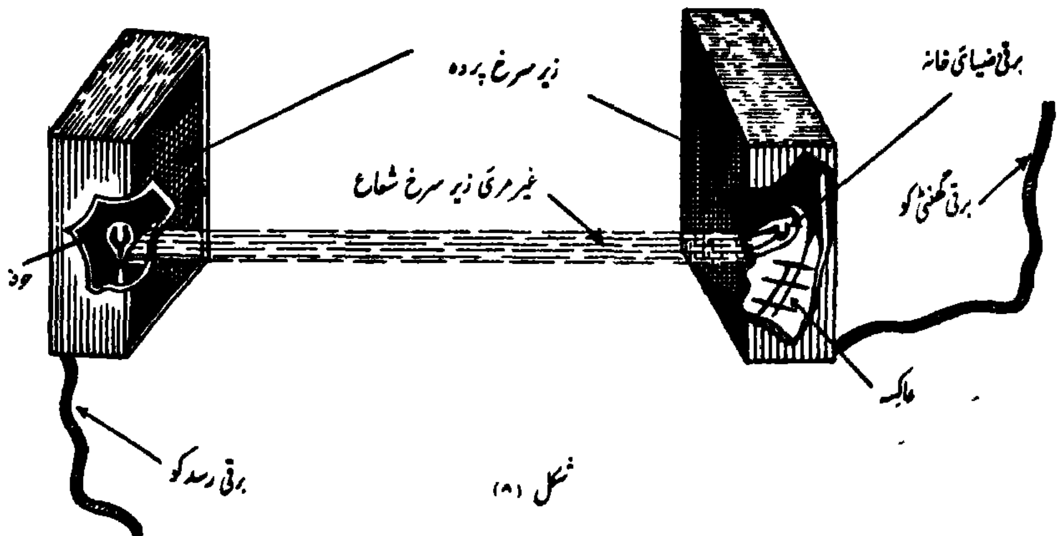
بھی ممکن نہیں۔ اشیا کے شمار کے ساتھ ساتھ بعض اوقات اشیا کی جسامت کی تصدیق بھی ضروری ہوتی ہے۔ اس ضمن میں شے کے طول و عرض سے روشنی کی شعاعیں صیانی خانوں پر مرتکز کی جاتی ہیں۔ جب کوئی زائد از جسامت شے پٹے پر آجاتی ہے جس کا طول یا عرض ضرورت سے زیادہ ہو تو وہ طول یا عرض پر ترتیب دی ہوئی شعاعوں کی راہ میں حائل ہو جاتی ہے۔ شعاع کے اس طرح منقطع ہونے سے خانے کے دور میں رو کا فوری تغیر واقع ہوتا ہے اور آگاہی کی گھنٹی بجتی ہے جس کا دور ضروری آلات کے ذریعہ سے خانے کے دور سے ملحق ہوتا ہے۔ صیانی برقی خانے کی اسی قسم کی ترکیب سے نیویارک میں ہڈسن کی نہر کے نیچے ہالینڈ سرنگ سے جتنی موٹرکاریں دن رات گزرتی تھیں ان کا شمار کیا گیا تھا۔ سرنگ کے داخلے میں سڑک کے آرپار ایک طرف سے دوسری طرف ایک برقی صیانی خانہ پر روشنی کی شعاعیں مرتکز کی گئیں جو سرنگ میں ہر کار کے داخلہ پر صیانی خانہ سے منقطع ہوجاتی تھیں اور جتنی دفعہ شعاعوں کا انقطاع ہوتا تھا یعنی جتنی کاریں سرنگ سے گزرتی تھیں ان کی تعداد خود بخود شمارنما پر درج ہوجاتی تھی۔ جن مقامات پر پل اور سرنگیں پست ہوتی ہیں اور ان کی چھتوں سے اونچی گاڑیوں کے نادانستہ ٹکرا جانے کا اندیشہ ہوتا ہے وہاں یہ انتظام کیا جاتا ہے کہ پل سے مناسب فاصلے پر سڑک کے آرپار ایک طرف سے دوسری طرف ایک صیانی برقی خانہ پر جو محفوظ بلندی پر رکھا جاتا ہے روشنی کی شعاع ڈالی جاتی ہے۔ جن گاڑیوں کی اونچائی اس بلندی سے پست ہوتی ہے وہ شعاع کو منقطع کئے بغیر گزر جاتی ہیں لیکن جو گاڑی اس سے اونچی ہوتی ہے وہ شعاع کو قطع کرجاتی ہے جس کی وجہ سے صیانی برقی خانہ فوراً خطرے کی گھنٹی بجا دیتا ہے اور گاڑی سرنگ کی چھت سے ٹکرانے کے قبل روک لی جاتی ہے۔ اس طرح شعاع کے انقطاع سے صیانی خانوں سے جتنے کام لیے جاتے ہیں اس کی کئی مثالیں دی جاسکتی ہیں۔ لندن کے ایک مشہور رسٹوراں میں باورچی خانہ اور ہال کے درمیان داخلے کے دروازے کو کھولنے کے لیے اسی قسم کی ترتیب سے کام لیا گیا ہے۔ داخلے کے قریب راستے کے آرپار ایک جانب سے دوسری

جانب صیائی برقی خانہ پر روشنی کی شعاع مرتکز کی جاتی ہے۔ جب خادمہ سامان خوردونوش کا طشت سنبھالے دروازہ کے قریب آتی ہے تو اس کا جسم شعاع کو منقطع کرتا ہے اور خانے کے دور میں اچانک تغیر واقع ہوتا ہے یہ تغیر دروازے کو کھولنے والی میکانیت[1] پر عمل کرتا ہے اور دروازہ خود بخود کھل جاتا ہے اور جب خادمہ ہال میں داخل ہوجاتی ہے تو پھر خود بخود بند ہوجاتا ہے۔ کارخانوں میں جہاں مزدوروں کو وزنی شکنجوں پر کام کرنا پڑتا ہے وہاں روشنی کی شعاع اور صیائی برقی خانے کو اس طرح ترتیب دیا جاتا ہے کہ جب تک شکنجہ کے درمیان مزدوروں کے ہاتھ رہتے ہیں روشنی کی شعاع منقطع رہتی ہے اور خانے کے برقی دور کو شکنجہ کی میکانیت سے اس طرح ملحق رکھا جاتا ہے کہ جب تک شعاع منقطع رہتی ہے شکنجہ کا بالائی حصہ کسی طرح نیچے اتر نہیں سکتا۔ اس طرح کارخانوں میں بےاحتیاطی سے پیدا ہونے والے بہت سے حادثوں کا انسداد ہو جاتا ہے۔ امریکہ اور برطانیہ میں برقی صیائی خانہ اور شعاع سڑکوں پر اتجار[2] کی رہنمائی کے سلسلے میں بھی استعمال ہوتے ہیں۔ امریکہ میں یہ قاعدہ ہے کہ ذیلی سڑک سے جو گاڑی آتی ہے وہ شعاع کو منقطع کرتی ہے اور اس کا اثر صیائی خانہ پر پڑتا ہے اور یہاں سے ضروری آلوں کی بدولت تجار کے چراغوں کو پہنچتا ہے جو سرخ سے فوراً سبز ہوجاتے ہیں۔ برطانیہ میں راہروں کی سہولت کے لیے یہ طریقہ مستعمل ہے کہ راستے کو پار کرنے کی غرض سے جونہی راہ رو روش سے سڑک پر قدم رکھتا ہے اس کا جسم روشنی کی شعاع کو منقطع کرتا ہے جس کی بدولت سبز چراغ سرخ ہوجاتے ہیں۔ اس کے بعد جب سڑک سے کبھی موٹرکار کا گذر ہوتا ہے تو وہ ایک اور شعاع کو منقطع کرتی ہے اور سرخ چراغ دوبارہ سبز ہوجاتے ہیں۔

یورپ میں جواہرات اور دیگر قیمتی اشیا کی دکانوں میں صیائی برقی خانوں سے پہرہ‌داری کا کام بھی لیا جاتا ہے۔ دکان کی ایک جانب متعدد جگہوں پر خانے رکھ دیے جاتے ہیں جن کے دور دکان میں یا قریب کی کسی پولس کی چوکی

[1] Mechanism [2] Traffic

میں حطرے کی کھنٹی سے ملحق ہوتے ہیں اور بعض اوقات دکان کے درواروں کو کھولنے اور بند کرنے کی میکانیت سے بھی اس کا سلسلہ رکھا جاتا ہے۔ خانوں کے مخالف جانب یعنی دکان کی دوسری جانب ہر خانے کے مقابل ایک برقی جوفہ رکھ دیا جاتا ہے جو ایک خاص قسم کے پردے میں ملفوف ہوتا ہے۔ یہ پردہ روشنی کی تمام مرئی شعاعوں کو جذب کرلیتا ہے اور اس سے صرف زیر سرخ[1] شعاعیں نکلتی ہیں جو ہمیں کسی طرح نظر نہیں آتیں۔ دکان کے اندر کو تاریکی ہی تاریکی نظر آتی ہے، لیکن حقیقت یہ ہے کہ غیرمرئی زیرسرخ شعاعیں ضیائی‌برقی‌خانوں پر پڑتی رہتی ہیں اور اس وجہ سے خانوں کے دور میں ایک مستقل برقی‌رو موجود رہتی ہے۔ اب اگر اس تاریکی میں کوئی چور دکان کے اندر داخل ہوتا ہے تو وہ نادانستہ غیر مرئی زیر سرخ شعاعوں کو قطع کرکے گزرتا ہے۔ جونہی شعاع منقطع



شکل (۸)

ہوتی ہے، پولس کی چوکی میں حطرے کی گھنٹیاں بجنے لگتی ہیں اور دکان کے دروازے خود بخود بند ہوجاتے ہیں اور کھولے نہیں کھلتے۔ چوروں اور ڈاکوؤں کے لیے گوشت پوست کے پہرہ‌داروں سے بچ نکلنا ممکن ہو تو ہو، لیکن ان برقی

[1] Infra-red rays.

آنکھوں کے ہتھکنڈوں سے جو تاریکی کو بھی چیر کر دیکھ سکتی ہیں راہ مفر پیدا کرنا دشوار ہے۔

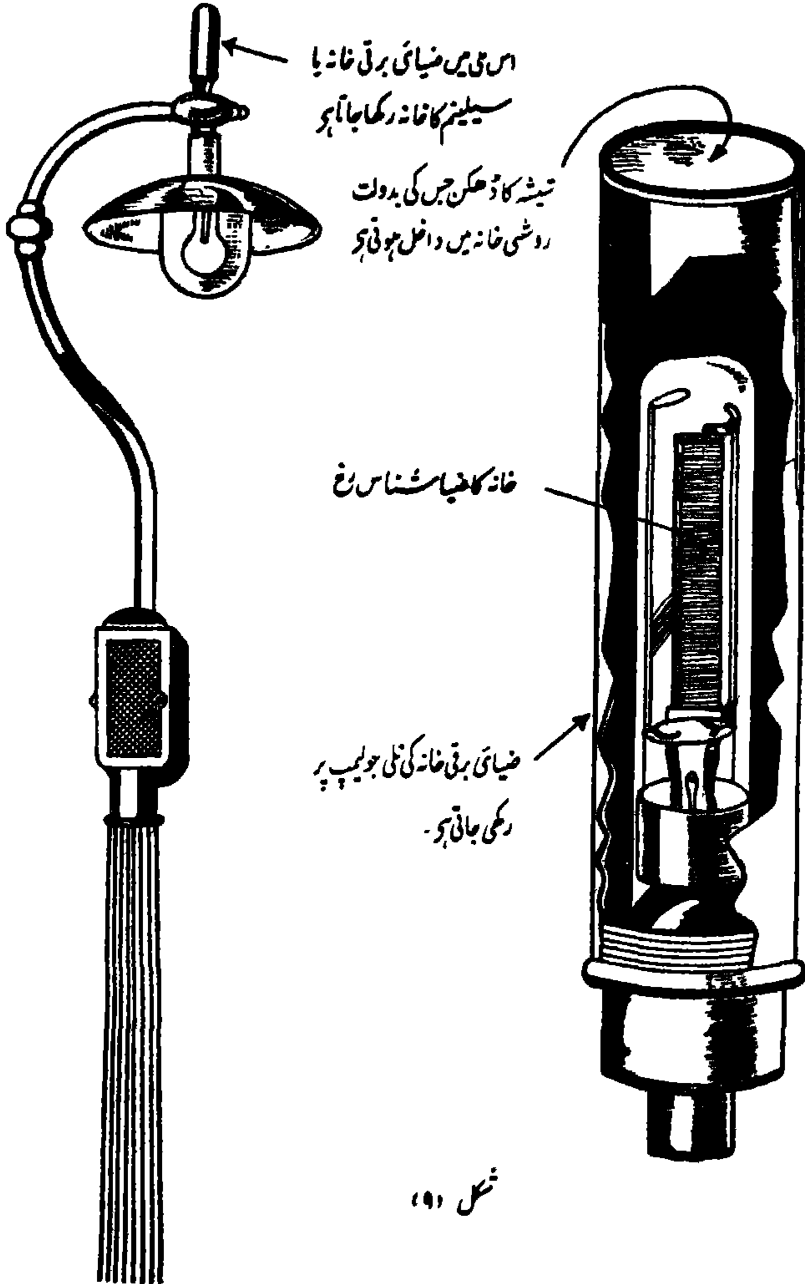
اس کے قبل دیکھا جاچکا ہے کہ روشنی کے ادنیٰ سے تغیر پر بھی ضیائی برقی خانے کے دور میں رو کا موافق تغیر واقع ہوتا ہے اس خصوصیت کی بدولت خانے سے رنگ شناسی اور بعض اوقات آگ کھجر (Fire Alarm) کا بھی کام لیا جاتا ہے۔ مکان میں آگ لگ جانے پر دھوئیں کی وجہ سے جونہی ہوا کے رنگ میں تغیر واقع ہوتا ہے، ضیائی برقی خانے کے دور میں بھی مطابق تغیر ہوتا ہے اور یہ تغیر مناسب آلات کی مدد سے آگ کھجر (Fire Alarm) پر عمل کرتا ہے اور مکینوں کو خطرے سے آگاہ کرتا ہے۔ اس سلسلے میں ایک اور مثال عکاسی کے بعض کیمروں میں مل سکتی ہے۔ کیمرے میں عکاسی تختی کے تعریہ[1] کو روشنی کی تیزی کے مطابق وقت دینا ضروری ہے۔ چونکہ ہماری آنکھ روشنی کے درجوں کا ٹھیک فیصلہ نہیں کرسکتی اس لیے اکثر اوقات تعریہ میں کمی بیشی ہوجاتی ہے۔ لیکن ضیائی برقی خانے یعنی برقی آنکھ بہر صور روشنی کا اندازہ کر سکتی ہے اور جتنی روشنی میں جس قدر تعریہ کی ضرورت ہوتی ہے، اس کا تعین برق پیما کے ذریعہ سے ہوجاتا ہے جو خانے کے دور سے ملحق ہوتا ہے۔

بے محل نہ ہوگا اگر یہاں سڑکوں کے چراغوں کا بھی ذکر کردیا جائے۔ یہ چراغ شام میں معینہ وقت پر جب روشنی کی ضرورت ہوتی ہے خود بخود روشن ہوجاتے ہیں اور صبح میں جب روشنی کی ضرورت نہیں ہوتی خود بخود بجھ جاتے ہیں۔ اس مقصد کے لیے گھڑی[2] کی میکانیت کو استعمال کیا جاسکتا ہے جو شام میں معینہ وقت پر سویچ کو خود بخود دبا کر چراغ کو روشن کردیتا ہے اور صبح میں سویچ کو کھول کر چراغ کو بجھا دیتا ہے۔ لیکن مشکل یہ ہے کہ بعض ایام میں شام بہت جلد ہوجاتی ہے اور صبح بہت دیر سے ہوتی ہے اور اس کے علاوہ سرد ممالک میں

---

۱ Exposure. ۲ Clockwork mechanism

کبھی کبھی دن کے وقت اچانک کہر اتر آتا ہے جس کی وجہ سے ہاتھ کو ہاتھ نہیں سوجھتا اور روشنی کی سخت ضرورت لاحق ہوتی ہے۔ ان صورتوں میں گھڑی کی میکانیت جو صرف معینہ اوقات پر سویچ کو کھول اور بند کرسکتی ہے بےکار ثابت ہوتا



شکل (۹)

ہے۔ چنانچہ گھڑی کی میکانیت کی جگہ اب ضیائی برقی خانے نے لے لی ہے۔ صبح ہو، دن ہو یا شام، جب کبھی مطلوبہ روشنی میں کسی وجہ سے تھوڑا سا فرق بھی آجاتا ہے تو فوراً خانے کے دور میں رو کا تغیر واقع ہوتا ہے جو مناسب آلوں کی مدد سے سوبچ کو بند کرتا ہے اور چراغ روشن ہوجاتے ہیں۔ اور اسی طرح جونہی آفتاب کی روشنی دوبارہ نمودار ہوتی ہے، خانے کا دور الٹی طرح متاثر ہوتا ہے اور فوراً سوبچ کھلتے اور چراغ بجھ جاتے ہیں۔

سنہ ۱۹۳۳ء میں جس طرح ایک دور دراز کے ستارے کی روشنی سے شکاگو کی نمایش کو منور کیا گیا تھا وہ ضیائی برقی خانے کے استعمال کی ایک حیرت انگیز مثال ہے۔ یہ ستارہ سماک رامح[1] ہے جو زمین سے $6 \times (10)^{14}$ میل کے فاصلے پر واقع ہوا ہے اور اس کی روشنی (فی ثانیہ ۱۸۶۰۰۰ میل کے حساب سے زمین تک پہنچنے کے لیے سو سے زیادہ سال کے عرصہ کی محتاج ہے۔ اس ستارے کی روشنی کو رصدگاہوں میں جو نمایش سے ہزارمیل سے زیادہ فاصلے پر واقع تھے زبردست دوربینوں کی مدد سے ضیائی برقی خانوں پر مرتکز کیا گیا جس کی وجہ سے خانوں کے دور میں ایک کمزور رو کا ظہور ہوا۔ اس رو کو مکبروں کی مدد سے تکبیر دی گئی اور تار برقی کے تاروں کے ذریعہ نمایش کو روانہ کیا گیا۔ یہاں اس رو کی بدولت نمایش کے بلند ترین مینار پر گردش کرنے والی سرچ لائٹ کا سوبچ خود بخود بند ہوا اور یکایک چمک اٹھا اور گردش کرنے لگا۔ گردش کے دوران میں لائٹ کی شعاعیں اطراف و اکناف کی عمارتوں کے ضیائی برقی خانوں پر پڑنے لگیں جن کے دور عمارتوں کے چراغوں کے دور سے ملحق تھے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوا کہ خانوں کے دوروں میں رو نمودار ہونے لگی جس کی وجہ سے سوبچ بند ہوتے گئے۔ اس طرح لائٹ کے ایک چکر کے دوران میں اطراف و اکناف کے تمام چراغ یکے بعد دیگرے روشن ہوتے گئے اور نمایش جگمگانے لگی۔

---

1 Arcturus.

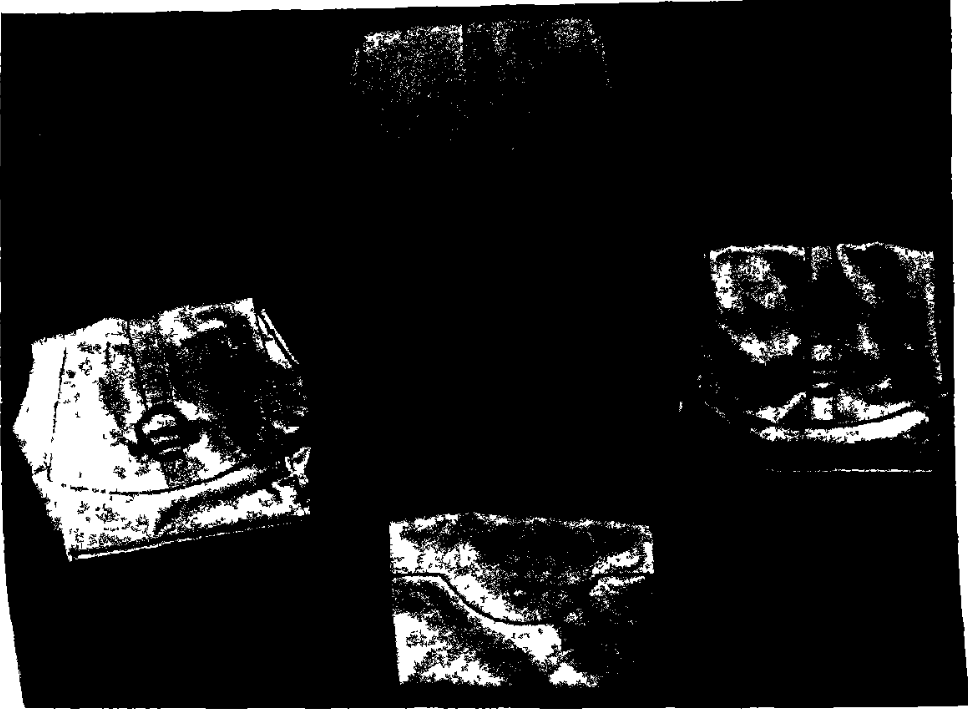
نباتی دباغت

(۲)

(از حضرت دماغ سیلانوی)

۶ - مخمل چمڑے کی صنعت

ہندستانیوں نے یورپ والوں کی نقالی ان کے بناؤ سنگھار اور دوسری نمایشی فضولیات میں تو خوب کی ہے، کیونکہ جدید چیز انسان کو زیادہ مرغوب ہوتی ہے مگر یورپ والوں کی قابل تقلید خوبیوں کو نظرانداز کردیا ہے، مثلاً، وقت کی قدر اور پابندی، کام کے وقت کام کھیل کے وقت کھیل، ملک اور قوم کی خدمت میں جان و مال سے گریز نہ کرنا، فرصت کے اوقات کو نقد روپیوں میں تبدیل کرنا وغیرہ۔ اصلی خوبیوں سے غفلت کا لازمی نتیجہ یہ ہوا کہ ہندستانیوں کی بودوباش تو نہایت گراں ہوگئی، مگر آمدنی کے صیغوں میں روز بروز کمی ہوتی جاتی ہے۔ یورپین خواتین کا ذوق عمل ایسا ہے کہ فرصت کے اوقات میں، خواہ وہ موٹر پر سیر ہی کو جارہی ہوں یا کسی سے ملاقات کررہی ہوں، ان کے ہاتھ میں سینے کی سوئی اور اون کا بنڈل ہوتا ہے اور وہ "دل بہ یار دست بہ کار" کا مصداق ہوتی ہیں۔ ان کی بہت سی باتیں قابل تقلید ہیں، مثلاً بچوں کی نگہداشت اور تربیت، ان کی تعلیم اور حفظان صحت کے متعلق انہماک — ہندستانیوں کو ان کے ذوق عمل اور مفید مشاغل سے سبق لینا چاہیے۔ اسباب و اشیا جو ہمارے ملک کے لیے مفید نہ ہوں ان سے پرہیز اور جو مفید مطلب ہوں ان کو قبول کرکے فائدہ اٹھانا چاہیے۔



شکل نمبر ۱۱

سنگھار بیگ (Vniy bags)

مختلف وضع اور ناپ کے مخملی چمڑے کے ریشمی استردار سنگھار بیگس

ہندستانی خواتین کی رہنمائی کے لیے یہاں چند کارآمد اور سہل الحصول چیزوں کا ذکر کیا جاتا ہے جنھیں وہ اوقات فرصت میں محملی چمڑے سے بہ آسانی خود تیار کرسکتی ہیں:-

مخملی چمڑے کی صدری

یہ گہرے سادامی یا کتھئی رنگ کے چمڑے سے بالکل اسی طرح تیار کی جاسکتی ہے جس طرح کہ کپڑے کی صدری۔ آجکل امیر گھرانوں میں موٹر کی سواری بہت عام ہے۔ یہ موٹر چلانے میں بالکل سے مکان جانے میں اکثر عجلت ہوتی ہے اور اس میں اکثر سردی لگ جانے کا اندیشہ ہوتا ہے جس سے خطرناک امراض پیدا ہوجاتے ہیں۔ محملی چمڑے کی صدریاں ایسے موقع پر نہایت کارآمد ثابت ہوسکتی ہیں۔ انھیں معمولی صدریوں کی طرح موٹے اونی کپڑے کا استر لگاکر تیار کرنا چاہیے جو استعمال سے بہت گرم اور دیکھنے میں نہایت خوشنما ہوتا ہے اس کی گوٹ کسی دوسرے موزوں رنگ کی ہو تو بہت خوشنما ہوگی۔

سنگھار بیگ (و بیوٹی بیگ)

مختلف قسم کے دستی بیگ، بٹوے اور سنگھار کیس محملی چمڑے سے تیار کیے جاسکتے ہیں ان میں خوبصورت رنگ کا ریشمی استر لگایا جاتا ہے۔ اندر مختلف گوشے، کیسے اور خانے رکھے جاسکتے ہیں، جن میں رنگ، پوڈر اور سامان تحفظ جلد سلیقہ اور ترتیب سے رکھا جاسکتا ہے۔ یہ بیگ اور بٹوے، چھوٹے بڑے اور میانے، ہیں اور سب خود خواتین اپنی پسند کے مطابق گھر میں تیار کرسکتی ہیں۔ (شکل نمبر ۱۱)

یہ سنگھار، بٹوے کیسے اور کیوں کر بنیں یہ بیگمات خوب جانتی ہیں۔ چند نمونے منسلکہ تصاویر میں دکھائے گئے ہیں جن میں خواتین اپنی حدت طبع اور پسند کے مطابق حسب ضرورت ترمیم و تنسیخ کرکے اس فن میں چار چاند لگا سکتی ہیں (شکل نمبر ۱۱، ۱۲)۔

پاجامہ کیس

یورپین وضعداری کی پابندی میں ہندستانیوں کے لباس اور طرز معاشرت میں کئی اضافے ہوگئے ہیں۔ ان میں ایک مقبول عام اضافہ لباس

شبِ خوابی (Sleeping Suit) بھی ہے۔ یہ لباس ایک خاص وضع کی تھیلیا میں بڑی احتیاط سے رکھا جاتا ہے جسے " پاجامہ کیس " (Pajama Case) کہتے ہیں اس پر سنہری حروف میں اس کا نام بھی مناسب مقام پر چھپا ہوتا ہے۔ بیگمات اس تھیلیا کو اوقات فرصت میں تیار کرسکتی ہیں۔ کھولنے بند کرنے کے لیے اس میں ایک جدید قسم کی زنجیر لگادی جاتی ہے جس کو زپ فاسنر (Zip Fastener) کہتے ہیں (شکل نمبر ۱۲، ۱، ۲، ۳)۔

راکھداں ہندستان میں سگریٹ نوشی بھی مغرب کی نقالی ہے۔ مشرقی اخلاق کی رو سے جنس لطیف کی اس وبا میں شرکت کو ناپسندیدہ ہے مگر حقیقت سے انکار کرنا بھی خود فریبی ہے۔ اونچے خاندان کی بیگمات، بڑے گھروں کی بہوبیٹیاں اور اوسط درجہ کی خواتین جب بڑے اور پرتکلف جلسوں میں شرکت کرتی ہیں تو بڑوں کی نقالی پر چھوٹے بھی مجبور ہوجاتے ہیں۔ پرتکلف فرش و فروش پر کرسیاں لگی ہوتی ہیں۔ اس وقت سگریٹ کا گُل جھاڑنا کو ضروری ہوتا ہے، مگر قیمتی اسباب کے خراب ہونے یا جل جانے کا اندیشہ بھی ہوتا ہے۔ لہذا صاحب خانہ ہر کرسی و صوفہ کے قریب راکھداں رکھوا دیتے ہیں تاکہ مہمانوں کو بار بار اوٹھنے کی زحمت نہ ہو اور فرش فروش بھی خراب نہ ہونے پائیں۔ ان حالات میں جب کہ راکھداں ایک ضرورت کی چیز ہے تو اس کا بنانا بھی کیوں نہ سکھادیا جائے۔

مخملی چمڑے سے حسب ضرورت فٹ دو فٹ لمبا اور قریب دو انچ چوڑا ٹکڑا کاٹ لو۔ اس کے عین وسط میں ایک چھوٹی سی کٹوری عمدہ نکل (Nickle) تانبے یا پیتل کی کیل سے ربط (Rivet) کرکے پکی کردی جائے۔ اس کا خیال رہے کہ کیل کی موٹائی سوراخ سے کچھ کم رکھی جائے اور اسے خوب ٹھوک پیٹ کر چمڑے میں مضبوط جما دیا جائے۔ اب چمڑے کے دونوں سروں پر ایک معمولی دیاسلائی کی ڈبیہ کے برابر پیتل، تانبہ یا اور کوئی قلعی‌دار دھات کی پتی اس طرح لگادی جائے کہ اوپر سے اس میں دیاسلائی کی ڈبیہ پھنسادی جائے اور دونوں سروں کے بیچ کی جانب لوہے کے دو سہاری ٹکڑے جن کی چوڑائی چمڑے کی پتی کی چوڑائی



شکل نمبر ۱۲

مختلف اقسام کے زنانہ بٹوے، پاجامہ کیس اور راکھ داں۔

نمبر ۱-۲ اور ۳ پاجامہ کیس۔ نمبر ۳ پر سنہری حروف میں لفظ پاجامہ چھاپ دیا گیا ہے اور نمبر ۱-۲ میں مختلف رنگ کی پٹیاں کیسی بھلی معلوم ہوتی ہیں۔

نمبر ۴-۵ اور ۶ زنانہ بٹوے۔

نمبر ۷ اور ۸ سگریٹ کی راکھ گرانے کے لیے راکھ داں۔

سے کم ہو اور لمبائی بھی قریباً اسی قدر ہو، اسی چمڑے کے بیچے کے رخ میں کپڑے وغیرہ کی جیب بنا کر دونوں جانب پھنسادو، تاکہ اس کے وزن سے راکھ دان کی پیالی اپنی جگہ پر قایم رہے۔ اس کے بعد جو چمڑا آخری حصہ میں انچ دو انچ یا اس سے زیادہ باقی رکھا گیا ہے اس کو کئی جگہ سے چیر کر اس کی لڑیاں جھالر کی طرح بنادی جائیں جس طرح کہ ترکی ٹوپی کے پھندنے میں گول لڑیاں ہوتی ہیں۔ اب راکھ دان تیار ہوگیا۔ اب اس میں کمرے کے رنگ یا فرنیچر کی مناسبت سے چمڑے یا ریشم کے کپڑے وغیرہ کا استر لگادو۔ ضرورت کے وقت اسے کرسی، آرام کرسی، صوفہ وغیرہ پر جہاں جی چاہے لٹکادو (ملاحظہ ہو شکل نمبر ۱۲ میں ۷، ۸)۔

شمعدان
(برقی قمقموں کو پھنسانے کے قمقمے دان)

جس طرح راکھ دان بنانا بتایا گیا ہے اسی طرح بجلی کے شمعدان وغیرہ بھی بنالئے جاسکتے ہیں۔ ان کی لمبائی چوڑائی کا انحصار ضرورت پر منحصر ہے۔ راکھ دان اور شمعدان میں صرف فرق یہ ہوتا ہے کہ اس میں راکھ دان کی پیالی کی بجائے بجلی کے قمقمے پھنسانے کی جو پیتل کے خانے (Sockets) ہوتے ہیں ان کو پیالی کی جگہ مخملی چمڑے میں مضبوط سی دیا جاتا ہے اور دونوں سروں پر وہی وزن (جیساکہ راکھ دان میں جیب لگاکر اٹکایا جاتا ہے) ہلکا یا بھاری بھر دیا جاتا ہے۔ اس ترکیب سے جو شمعدان تیار ہوتے ہیں انہیں کرسی، میز، صوفہ وغیرہ پر رکھ کر کتب بینی کی جاسکتی ہے۔ یہ شمعدان نہایت خوشنما اور بھلے معلوم ہوتے ہیں۔

زنانہ پیٹیاں کمربند وغیرہ

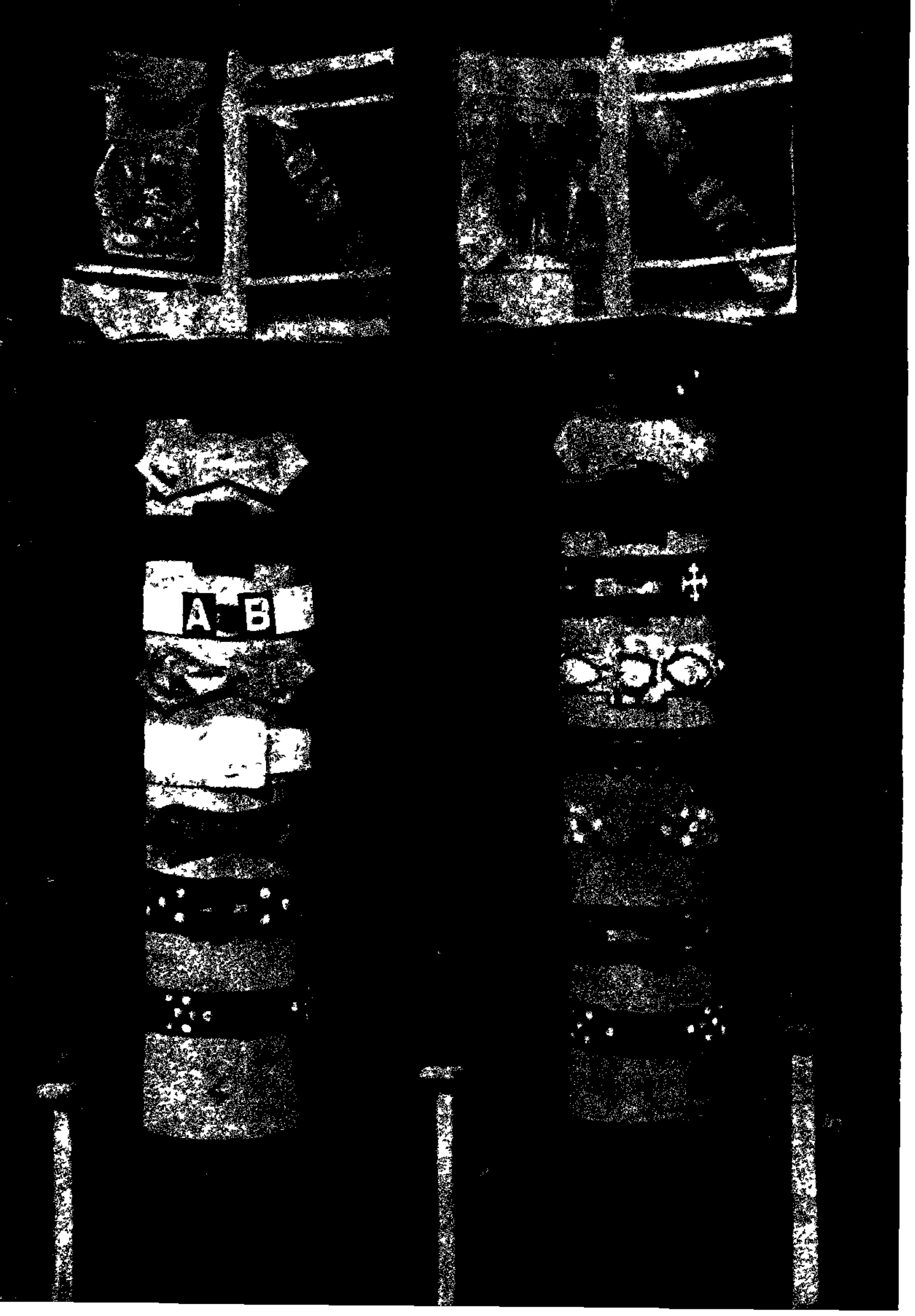
مخملی چمڑے سے جس طرح آرایشی اور خوشنما بٹوے، تھیلیاں، ہینڈ بیگ وغیرہ تیار کیے ہیں، اسی طرح ضرورت کے مطابق زنانہ پیٹیاں (Lady's Belts) مختلف اقسام اور وضع کی قینچی سے کپڑے کی طرح تراش کر خود تیار کرکے، عمدہ استر لگاکر استعمال میں لاؤ یا فروخت کردو۔ (جیساکہ شکل نمبر ۱۳ میں دکھلایا گیا ہے)۔ مخملی چمڑے سے بیسیوں دوسری چیزیں تیار کی جاسکتی ہیں۔ انہیں اوقات فرصت میں بنا بناکر کسی مفید عام ادارہ

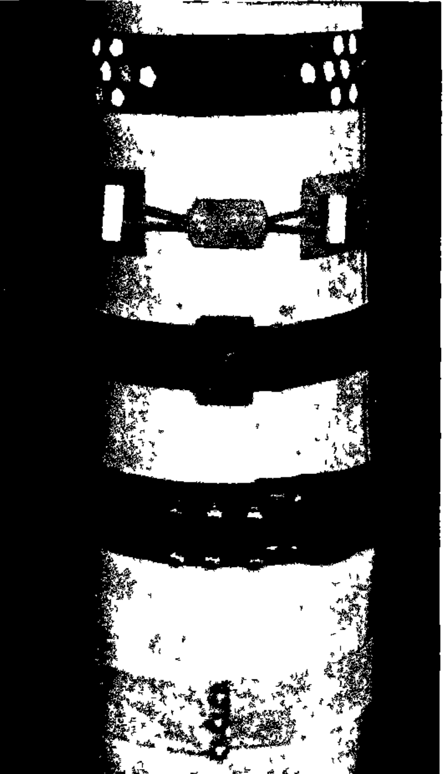
مدرسہ یا انجمن کو نذر کردو، جہاں امرا انہیں دیکھ کر پسند کریں اور خرید کر اس انجمن یا مدرسہ کی مالی امداد کریں۔ علاوہ ازیں یہ خوشنما اور کارآمد چیزیں اگر خواتین بنا بناکر بڑی دوکانوں پر فروخت کرکے ان کی آمدنی سے غریبوں اور مستحقین کی امداد کریں تو اس طرح اوقات فرصت کا نہایت بیش بہا بدل حاصل ہوسکتا ہے۔

شکل ۱۳ نمبر ۶، ۷ کے ملاحظہ سے معلوم ہوگا کہ خواتین کی کمرپیٹیاں ایک ستون پر بالکل اسی طرح کس کر دکھائی گئی ہیں جس طرح کہ ان کو استعمال کیا جاتا ہے۔ ہر پیٹی کی وضع قطع بھی جداگانہ ہے۔ غور سے دیکھنے سے ان دونوں ستون سے اوپر (نمبر ۱۔ ۲) دو چھوٹے صندوقچے زیور رکھنے کے صندوقچوں کی طرح کھلے رکھے ہیں۔ ان صندوقچوں میں ایک جانب ایک کمر پیٹی اور نسوانی ہینڈ بیگ (Lady's Hand Bag) اور دوسری جانب پاجامہ کیس سلیقہ سے لگے ہوئے دکھائی دیتے ہیں۔ یہ سالگرہ، شادی بیاہ وغیرہ کے موقعہ پر تحفۃً پیش کش کے لیے نہایت موزوں ہیں۔ اگر چاہو تو پاجامہ کیس میں ایک ترچھی سنہری پٹی، سبز یا گہرے آسمانی رنگ کے مخملی چمڑے کے کیس میں لگادو۔ انگریزی مذاق والے سیاہ اور سپید کے اختلاط کو پسندیدہ نظر سے دیکھتے ہیں اگر چاہو تو سیاہ کیس میں سپید پٹی لگادو۔ اسی طرح مختلف اور موزوں رنگوں کے اختلاط سے قسم قسم کے پاجامہ کیس، ہینڈبیگ وغیرہ پیش کشی اشیا تیار کرلو۔ کفایت کے علاوہ ان میں ایک خوبی یہ ہے کہ ان کے ذریعہ سے اپنی ذاتی ہنرمندی کے نمونے اعزا و احباب کو پیش کرنے کا اچھا موقع ملتا ہے۔ اگر چاہو تو ان اعزا اور احباب کے نام رنگ برنگی مخملی چمڑے پر چھاپ کر ان چیزوں میں مناسب جگہ پر چسپاں کردو۔ ان چیزوں کو فروخت کرنا ہو تو اچھی قیمتیں آسکتی ہیں۔ کیونکہ یہ "یہ آم کے آم اور گٹھلی کے دام" کا مصداق ہیں۔

مندرجۂ بالا چیزوں کا بیان محض "مشتے نمونہ از خروارے" ہے۔ مخملی چمڑے سے دوسری بہت سی چیزیں بالکل اسی طرح تیار کی جاسکتی ہیں جس طرح کہ گھر

نمبر ۱—۱ صندوقوں کے اندر سنبھال کر ایک پاجامہ لیس اور زنانہ پٹیاں تحفظ کے لیے سلیقہ سے سجائی گئی ہیں -
نمبر ۳-۴-۵ راکھ دان -
نمبر ۶—۷ زنانی پٹیاں مختلف وضع اور نمونوں کی ستون پر کسی ہوئی -





شکل نمبر ۱۴
محملی چمڑے کے ٹکڑوں کی پھول پتیاں



شکل نمبر ۱۵
محملی چمڑے کی پھول پتیاں

کے کپڑے تیار کیے جاتے ہیں - اس قسم کی ضروریات کے لیے ہندستانیوں کو بیرونی صاخت کی اشیا کا محتاج نہیں رہنا چاہیے - ذراسی توجہ کی جائے تو یہ تمام چیزیں خودساختہ بہ آسانی تیار کی جاسکتی ہیں - ظاہر ہے کہ اس سے ہمارے اخراجات میں بہت بچت ہوگی اور وہ روپیہ جو بیرونی اشیے کے خریدنے میں ضایع ہوتا ہے اور ملک سے باہر جاتا ہے دوسرے کاموں کے لیے کارآمد ہوسکتا ہے - خواتین کے لیے فرصت کے اوقات میں منفعت بخش طریقہ سے مصروف رہنے کا یہ بہترین طریقہ ہے - ہندستانی گھروں میں ان چیزوں کو تیار کرنے کا مشغلہ ملک کے لیے نہایت سودمند ہوسکتا ہے -

مخملی چمڑے کی پھول پتیاں یہاں تک سادہ مخملی سامان تیار کرنے کی طرف اشارہ کیا گیا ہے - ہنرمند اور لایق خواتین اس میں اپنے تجربہ اور جدت سے بیسیوں نئے اضافے کرکے بہتر سے بہتر چیزیں تیار کرسکتی ہیں - مخملی چمڑے کا سامان تیار کرنے میں رنگ برنگ کے فاضل ٹکڑے اور دھجیاں کتربیونت میں بیکار رہ جاتی ہیں - ان سے مختلف قسم کے پھول پتیاں علحدہ علیحدہ تیار کرلی جائیں اور لئی یا گوند سے مناسبت کے ساتھ موقع بہ موقع چسپاں کردی جائیں - اس قسم کی جدتیں عورتوں کا خاص حصہ ہے - سلیقہ‌مند بہنیں سڑے اور بدبودار چمڑے کے فن کو عملاً ایک لطیف اور نفیس فن ثابت کرکے قوم اور ملک کے سامنے پیش کرسکتی ہیں اور ایک کثیف شے کو لطیف اور دلکش بناسکتی ہیں - اگر آپ اسے عملی طور پر ثابت کرکے دکھادیں تب تو یورپ کی صحیح نقل کرنے کا دعوی پھب سکتا ہے، ورنہ موجودہ ترقی پسند زمانہ میں ہماری پس‌ماندگی اور بےحسی ہماری آیندہ نسلوں کے لیے بجائے فخر ذلت اور رسوائی کا باعث ہوگی (ملاحظہ ہوں شکلیں نمبر ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷) -

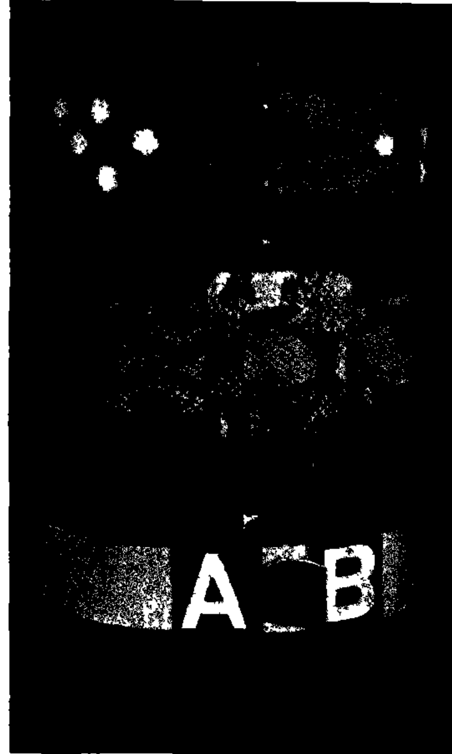
پھول، پتی، بیل‌بوٹے، مخملی چمڑے کے ردی ٹکڑوں کے علاوہ اور کئی طریقوں سے بھی گھر گھر تیار ہوسکتے ہیں - قسم قسم کے بیل بوٹے بناکر تھیلیوں، ہینڈبیگوں، پاجامہ‌کیسوں پیٹیوں اور صدریوں وغیرہ پر چسپاں کیے جاسکتے ہیں - مخملی چمڑے پر یہ کام بالکل کارچوبی کی طرح ہو سکتا ہے اور وہ تمام چیزیں جن کا بیان کیا گیا

ہے زیادہ نفیس اور لطیف شکل میں پیش کی جاسکتی ہیں جس کے لیے عورتوں کی طبیعت قدرتی طور پر موزوں واقع ہوئی ہے۔

قوم کا رونا کوئی کہاں تک روئے۔ خود ہو کھری کمائی کا پیسہ غیر ممالک کی اشیا پر صرف کردیتے ہیں اور قلت آمدنی اور افلاس کے ڈکھڑے آئے دن روتے جاتے ہیں مگر کبھی ٹھنڈے دل سے اس پر غور نہیں کیا جاتا کہ اب ہی قریب ہی زمانہ گزرا ہے جب کہ خاندان میں صرف ایک کمانے والا اور سب کھانے والے ہوتے تھے مگر کبھی کسی کو ایسی شکایت نہ ہوتی تھی۔ چند ہی سال پہلے یہ حالت تھی کہ گھر میں لڑکی پیدا ہونے کے ساتھ ہی اس کے جہیز کے اسباب کی تیاری کرنا اپنا فرض سمجھا جاتا تھا۔ ننھے ننھے بچوں کے کل کپڑے گھر ہی میں سیے پروئے جاتے تھے۔ ان میں بیل بوٹے اپنے ہاتھوں سے تیار کرکے لگائے جاتے تھے۔ گڑیا اور اس کے کپڑے بچیاں گھر میں بنا لیتی تھیں اور گھر کا ایک پیسہ ان چیزوں کے خریدنے میں ضائع نہیں ہوتا تھا۔ جب بچیاں کچھ ہوش سنبھالتیں تو ان کو اپنے و اپنے بھائی بہنوں کے کپڑے سینے اور ضرورت کا معمولی ساماں بنانے کی ہر گھر میں تعلیم دی جاتی تھی۔ اب ہماری غفلت اور کاہلی کا یہ عالم ہے کہ گڑیاں، بچوں کے کھلونے اور سارے کپڑے باہر سے تیار ہوکر آتے ہیں اور ہم انھیں شوق سے خریدکر استعمال کرتے ہیں۔

ببیں تفاوت رہ از کجا است تا بہ کجا

مخملی چمڑے کے تکیے اور کھلونے کپڑے کا تکیہ بنانا، گڑیاں وغیرہ بنانا خوش قسمتی سے اب بھی بہت سے گھروں میں جاری ہے چنانچہ مخملی چمڑے کا موٹر کا تکیہ، میز گول کمرہ کی آرام کرسی وغیرہ کے تکیے، اسی مخملی چمڑے سے تیار کیے جاسکتے ہیں۔ خوبصورت گڑیاں، کتے، بلی وغیرہ کھلونے بھی تیار کیے جاسکتے ہیں۔ ان میں روئی، ردی کاغذ وغیرہ بھرکر اصلی جانوروں کی طرح کیا جاسکتا ہے۔ ان چیزوں پر رنگ برنگی ٹکڑوں کے چھوٹے بڑے گل بوٹے بناکر جا بجا ان کی مناسبت سے لئی یا گوند وغیرہ سے چپکا سکتے ہیں۔ مگر چپکانے کا کام روئی



شکل نمبر ۱۶
ردی اور بیکار چمڑے کے ٹکڑوں
سے بنائی ہوئی پھول پتیاں۔
A B. ناموں کے حروف



شکل نمبر ۱۷
مخملی چمڑے کی آرائشی پھول پتیاں

یا ردی بھرنے سے پہلے ختم کرلینا چاہیے۔ مزید احتیاط کے لیے گل بوٹوں کے وسط میں ایک دو ٹانکے لگاکر مضبوط کراو۔ یہاں صرف مختصر اور موٹے موٹے اشارات درج ہیں۔ عمل، تجربہ اور جدت کی بنا پر اس میں حسب موقعہ و ضرورت لاتعداد اضافے ہوسکتے ہیں۔

مبادی حیاتیات

از جناب رعایت خاں صاحب، ایم۔ایس۔سی (علیگ)
متعلم پی۔ایچ۔ڈی کلاس۔ مسلم یونیورسٹی علیگڑھ

۱۔ حیات کیا ہے، زندگی کسے کہتے ہیں؟

عوام تو خیر عوام، بہت سے پڑھے لکھے بھی صرف انھیں چیزوں کو جاندار سمجھتے ہیں جن کو وہ کھاتے پیتے ہوئے دیکھتے ہیں، جو چلتی پھرتی، بولتی، سنتی، اور دیکھتی ہیں۔ لیکن واقعہ یہ ہے کہ بہت سے جاندار ایسے بھی ہیں جو چل پھر نہیں سکتے، کتنے ہیں جو بول نہیں سکتے، اور بعض جانداروں میں تو ناک کان آنکھ وغیرہ تک نہیں ہوتے۔ جن لوگوں نے مختلف جانداروں کے غذا حاصل کرنے کے مختلف طریقوں کا مطالعہ نہیں کیا، ان کو بہت سے جاندار نابسوجھ بےجان معلوم ہوتے ہیں کہ وہ ان کو بظاہر کبھی کچھ کھاتے پیتے ہوئے نہیں دیکھتے۔ جن لوگوں نے ایسے جاندار نہیں دیکھے، جو بظاہر نہ تو کچھ کھاتے پیتے ہیں نہ چل پھر سکتے، نہ ان کی آنکھیں ہیں اور نہ کان ناک، تو ان کو تعجب ہوگا کہ آخر یہ کیسے جاندار ہیں۔ شاید وہ ان کو جاندار ہی نہ سمجھیں گے۔ اور اگر ان کا جاندار ہونا مان بھی لیا تو وہ دریافت کریں گے کہ آخر جاندار کہتے کسے ہیں؟ اور جاندا اور بےجان میں فرق کیا ہے؟

ماہرین حیاتیات کے لیے صاف صاف قطعی طور پر یہ کہدینا کہ زندگی کسے کہتے ہیں، اس وقت تک ایک ذرا مشکل کام رہا ہے۔ لیکن عملاً کام نکالنے کے لیے انھوں نے باہمی مشورہ سے یہ طے کرلیا ہے کہ جاندار وہ چیز ہے جس میں کم از کم مندرجۂ ذیل تین خصائص پائے جائیں۔

ضروری خصائص حیات

ا ۔ حس
ب ۔ غذا حاصل کرنے کی قابلیت
ج ۔ نشوونما اور نسل کو جاری رکھنے کی قابلیت ۔

ان تینوں قوتوں کے مجموعے کا نام زندگی رکھا گیا ہے ۔

ا ۔ "حس" کیا ہے؟ "حس" معلوم کرنے کی قوت کو کہتے ہیں۔ انسان میں ایسی پانچ قوتیں پائی جاتی ہیں۔ ان کو "حواس خمسہ" کہتے ہیں۔ کسی چیز کے متعلق ہم جو کچھ معلوم کرسکتے ہیں وہ اسے زبان سے چکھ کر، آنکھوں سے دیکھ کر، کانوں سے سنکر، ناک سے سونگھ کر، یا ہاتھ پاؤں وغیرہ سے چھو کر معلوم کرسکتے ہیں۔ ان حواس خمسہ کی مدد سے ہم جو کچھ معلوم کرتے ہیں اس پر اپنی دماغی قوت سے غور فکر کرکے ہم مختلف نتائج نکالتے ہیں۔ بعض جانداروں میں یہ پانچوں حواس پائے جاتے ہیں اور بعض میں کم۔

ب ۔ تغذیہ ۔ حصول غذا ایک کام جو ہر جاندار برابر کرتا رہتا ہے وہ غذا کا حاصل کرنا، اس کو ہضم کرنا، اس کے کارآمد حصے کو جزو بدن بنالینا اور بیکار حصے کو خارج کردینا ہے ۔ اگر جانداروں میں غذا کو جزو بدن بنالینے کی قوت نہ ہوتی تو نہ تو ان کا جسم بڑھتا اور نہ ان کی تعداد بڑھتی، بلکہ شاید ان کا وجود بھی باقی نہ رہتا ۔ ہم منہ سے کھاتے ہیں، معدے میں کھانا ہضم کرتے ہیں، اس کا مفید حصہ جذب ہوکر خون میں شامل ہوکر جسم کے مختلف حصوں تک پہنچتا ہے اور بیکار حصہ خارج کردیا جاتا ہے۔ پانی پینا اور سانس لینا بھی ایک قسم کا تغذیہ ہے۔ بہت سے جانداروں میں نہ تو منہ ہوتا ہے اور نہ معدہ۔ اگر مختلف جانداروں کے کھانا کھانے کے طریقوں کا بیان کیا جائے تو ایک بڑی دلچسپ کتاب تیار ہوجائے۔ بہت سے جاندار تو اس طرح غذا حاصل کرتے ہیں کہ بغیر خاص طور پر مطالعہ کئے ہوئے یہ کہا ہی نہیں جاسکتا کہ ان کو غذا کی ضرورت بھی ہے؟۔

ج ۔ نشوونما اور بقائے نسل جانداروں کا تیسرا خاصہ جسم اور تعداد میں بڑھتے رہنا ہے ۔ انسان کا بچہ جو پیدائش کے وقت چند انچ کا

ہوتا ہے وقت گزرنے پر پورے چھ فٹ کا انسان ہوجاتا ہے۔ بعض جانداروں کا جسم ایک خاص حد تک بڑھتا ہے اس کے بعد نہیں بڑھتا، اور بعض کا جب تک وہ زندہ رہتے ہیں برابر بڑھتا رہتا ہے اور سیکڑوں فٹ لمبا ہوجاتا ہے۔ جانداروں کی جسامت کے متعلق ایک دلچسپ بات یہ ہے کہ ایک طرف تو بعض جاندار اس قدر چھوٹے ہوتے ہیں کہ انچ کے پچیس ہزارویں حصے سے بھی کم، اور دوسری طرف بعض اس قدر بڑے ہوتے ہیں کہ سیکڑوں فٹ سے بھی زیادہ۔

شادی کے بعد ایک مرد اور ایک عورت کے ملاپ سے کئی مرد اور کئی عورتیں پیدا ہوجاتی ہیں جانداروں کی بعض انواع ایسی ہیں جن میں نر اور مادہ کا کوئی امتیاز نہیں ہوتا۔ ان کی زندگی میں گو صنفی امتیاز کا قطعاً کوئی دخل نہیں ہوتا، لیکن پھر بھی ان کی تعداد بڑھتی رہتی ہے، اور بعض میں حیرت ناک تیزی سے بڑھتی ہے۔ بہت سی انواع ایسی بھی ہیں جن کا ہر فرد بیک وقت نر بھی ہوتا ہے اور مادہ بھی۔ ان میں بقائے نسل کے لیے ایک فرد کا دوسرے فرد سے ملنا بالکل ضروری نہیں ہوتا۔ اپنی تعداد بڑھانے کی قوت کی وجہ سے جانداروں کی نسلیں ہمیشہ قائم رہسکتی ہیں، بشرطیکہ کوئی غیر معمولی حادثہ ان کو تباہ نہ کردے۔ نئے جاندار پیدا ہوتے رہتے ہیں اور مرنے والوں کی جگہ خالی نہیں رہتی۔ جانداروں کی یہ قوت سب سے زیادہ اہم معلوم ہوتی ہے۔

بعض جاندار عمر بھر میں صرف ایک بار بچے پیدا کرتے ہیں۔ یہ سالہاسال تک زندہ رہ کر غذا حاصل کرتے اور بڑھتے رہتے ہیں اور بالآخر ایک دفعہ بہت سے بچے پیدا کرکے فوراً مرجاتے ہیں۔ گویا ان کی زندگی کا مقصد صرف اتنا ہی ہے کہ وہ بہت سے بچے پیدا کردیں۔ ان کی ساری زندگی اس مقصد کے حصول کی تیاری میں گزرتی ہے اور جب یہ مقصد حاصل ہوجاتا ہے تو وہ فوراً مرجاتے ہیں۔ تعداد بڑھانے کی قوت جانداروں میں اتنی زبردست ہے کہ ہم اس کا اندازہ بمشکل کرسکتے ہیں۔ بعض اوئسٹر (Oyster) کستورا مچھلی۔ ایک قسم کا صدفہ جو کھایا جاتا ہے) چھے چھے کروڑ تک انڈے دیتے ہیں۔ اندازہ ہے کہ اگر ایک اوئسٹر کے سب بچے زندہ

رهیں اور انڈے دیتے رہیں اور ان انڈوں سے نکلے ہوئے بچے بھی سب زندہ رہیں اور انڈے دیتے رہیں تو اسی طرح صرف پانچ نسلیں گزرنے کے بعد ان کی تعداد ۶۶۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ہو جائے گی اور ان کی سیپیوں کا ڈھیر ہماری زمین کے حجم کا آٹھ گنا ہوگا۔ پروفیسر اوڈرف نے پیرامیشیم (Paramoecium: ایک جانور جس کی لمبائی ۱/۵۰ انچ اور ۱/۱۰۰ انچ کے درمیان ہوتی ہے) کے عملی مطالعہ میں ایک واحد پیرامیشیم کی پانچ سال کی تمام نسلیں محفوظ رکھیں۔ پانچ سال کی نسلوں کی تعداد تین ہزار انتیس تھی۔ حساب لگانے پر معلوم ہوا کہ یہ نسلیں اپنی تعداد اسقدر بڑھا سکتی تھیں کہ ان کا حجم زمین کے حجم کا دس ہزار گنا ہو جاتا۔ اندازہ کیا گیا ہے کہ دو ہزارویں نسل کے بعد ان کا حجم کائنات کی جو حدود ہم کو معلوم ہیں ان سے بھی بڑھ جاتا اور اس کے بعد اس حجم کا محیط روشنی کی رفتار (ایک لاکھ چھیاسی ہزار میل فی سکنڈ) سے بڑھتا رہتا۔ یہ باتیں ایسی ہیں جن کو معلوم کرکے سمجھنے کے بجائے دماغ چکر کھانے لگتا ہے اور خالق کائنات کی قدرت کاملہ پر انسان عش‌عش کرتا ہے۔

اگر ہم جانداروں کی مندرجہ بالا بین امتیازی خصوصیات کو مدنظر رکھتے ہوئے غور کریں تو ہم کو وہ تمام جاندار جو بظاہر بیجان معلوم ہوتے ہیں اپنی اصلی صورت میں نظر آنے لگیں گے۔ ایسے جاندار جو ہم نے کبھی نہیں دیکھے ان کا تو ذکر ہی کیا۔ بہت سے جانداروں کو ہم روزمرہ اپنے گرد و پیش دیکھتے ہیں اور ان کو بیجان سمجھتے ہیں۔ یہ ہرے بھرے خوبصورت پودے جن کے بغیر ہمارا زندہ رہنا قطعی ناممکن ہے، غذا بھی کھاتے ہیں، پانی بھی پیتے ہیں، سانس بھی لیتے ہیں اور حس بھی رکھتے ہیں۔ خود بڑھتے پھولتے اور پھلتے ہیں اور بیشمار بچے بھی پیدا کرتے ہیں۔ ہم سانس لےکر ہوا کو گندہ کردیتے ہیں مگر یہ پودے ہوا کی گندگی کو دور کرکے اسے ہمارے لیے صاف اور قابل استعمال بنا دیتے ہیں بعض پودے تو گوشت‌خور بھی ہوتے ہیں لیکن پھر بھی بعض ناواقف ان کو بیجان اور مردہ خیال کرتے ہیں۔

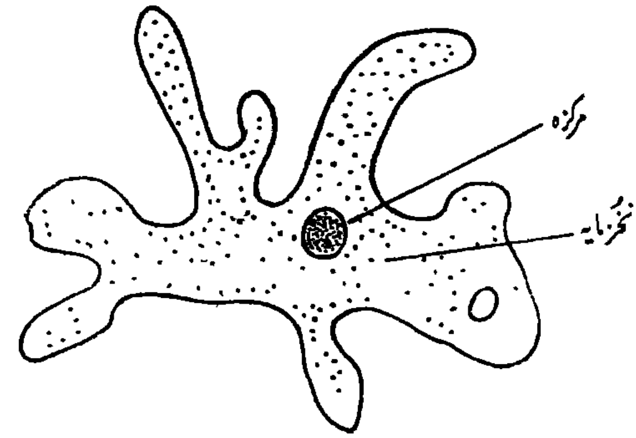
۲- جانداروں کی تین قسمیں

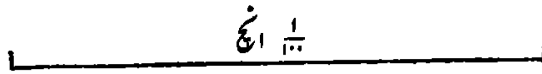
بہت کم لوگ یہ جانتے ہیں کہ پودوں اور جانوروں کی امتیازی خصوصیات کیا ہیں۔ عام لوگوں کی نظروں میں پودوں میں جڑ، تنہ اور شاخیں ہوتی ہیں۔ پتیاں ہوتی ہیں ان میں رنگ برنگے پھول اور پھل لگتے ہیں اور جانوروں میں یہ چیزیں نہیں ہوتیں۔ پودے ساکت ہیں اور جانور متحرک۔ پودے کچھ کھاتے پیتے نہیں اور جانور کھاتے پیتے ہیں۔ لیکن حقیقت یہ ہے کہ بہت سے پودے جڑ، تنہ، شاخیں اور پتیاں کچھ نہیں رکھتے۔ ان میں پھول لگتے ہیں نہ پھل۔ بعض پودے متحرک بھی ہیں اور یہ تو بتایا ہی جاچکا ہے کہ پودوں کو بھی غذا کی ضرورت ہے۔

پودوں اور جانداروں میں امتیازی فرق

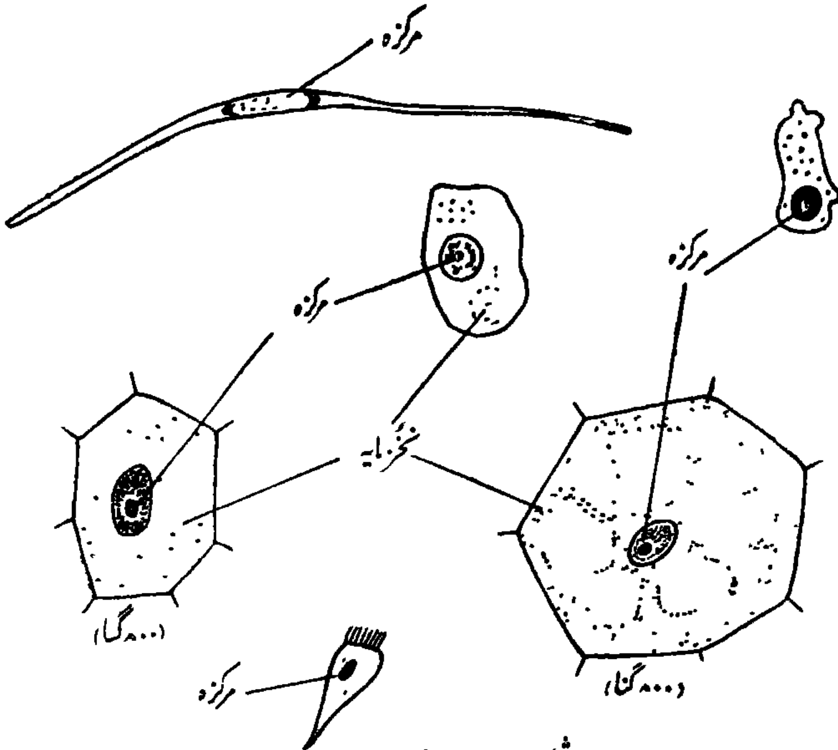
پودوں اور جانوروں میں امتیازی فرق یہ ہے کہ پودوں کے جسم میں دو خاص مرکبات ایسے پائے جاتے ہیں جو جانوروں کے جسم میں نہیں ہوتے۔ ان میں سے ایک تو پودوں کا مخصوص سبز مادہ (کلوروفل) ہوتا ہے اور دوسرا مرکب کیسلین (Cellulose)۔ روئی یا کاغذ کا خاص جز) ہے۔ دوسرا فرق یہ ہے کہ جو مرکبات پودے غذا کے طور پر استعمال کرتے ہیں وہ جانور نہیں استعمال کرسکتے اور جس قسم کے مرکبات جانور غذا کے لیے استعمال کرتے ہیں وہ پودے نہیں استعمال کرسکتے۔

جانوروں اور پودوں کی امتیازی خصوصیات کے سلسلے میں ایک اہم بات یہ ہے کہ بعض جاندار ایسے ہیں جن میں جانوروں کی خصوصیات بھی پائی جاتی ہیں اور پودوں کی بھی۔ ان کو نہ تو حیوانات کہہ سکتے ہیں اور نہ نباتات یا یوں کہیے کہ ان کو حیوانات بھی کہہ سکتے ہیں اور نباتات بھی کہہ سکتے ہیں۔ ماہرین حیاتیات نے ان کے لیے ایک علحدہ نام "پروٹسٹا" (Protista) بنایا ہے اگر زندگی کو ایک دریا تصور کیا جائے تو یہ دریا کچھ دور تک بہہ کر دو شاخوں میں تقسیم ہوجاتا ہے یہ شاخیں دور دور تک پہنچی ہیں اور نہ معلوم کہاں کہاں پہنچیں گی۔ دریا کے ابتدائی حصے میں پروٹسٹا رہتے ہیں اور ایک شاخ میں حیوانات اور دوسری میں نباتات۔ یہ ممکن ہے کہ زندگی کے دریا کی شاخیں دو سے زیادہ ہوں اور جانداروں کی قسمیں





شکل ۱۔ امیبا



شکل ۲۔ مختلف اشکال کے خلیے

تین (پروٹسٹا۔ ناتات و حیوانات) سے زیادہ ہوں، لیکن اس کے متعلق ماہرین حیاتیات کو اس وقت تک کچھ نہیں معلوم ہے اور نہ یہی معلوم ہے کہ زندگی کا دریا کہاں سے شروع ہوا اور کس طرح شروع ہوا۔

۳ ۔ جانداروں کی جسمانی ساخت

خلیہ ۔ نحرمایہ ۔ مرکزہ

چھوٹے چھوٹے جاندار جن کو ہم خوردبین کی مدد کے بغیر نہیں دیکھ سکتے خلیوں سے بنے ہوئے ہوتے ہیں یہ خلیے جس مادہ سے بنے ہوتے ہیں اس کو نحرمایہ (پروٹو پلازم) کہتے ہیں۔ ایک جانور کا نام امیبا (Amoeba—شکل ۱) ہے اس کا جسم صرف $\frac{1}{100}$ انچ لمبا یا چوڑا ہوتا ہے اس کا سارا جسم نحرمایہ کا ایک چھوٹا تودہ ہوتا ہے جو ایک باریک بیرونی جھلی میں ملفوف ہوتا ہے۔ یہ نحرمایہ اطراف میں تو کچھ پتلا ہوتا ہے لیکن بیچ میں نسبتاً گاڑھا ہوتا ہے۔ یہ گاڑھا حصہ جو ہرطرف سے نسبتاً پتلے حصہ سے گھرا ہوتا ہے "مرکزہ" کہلاتا ہے مرکزہ کو امیبا کے جسم سے وہی تعلق ہے جو دماغ کو ہمارے جسم سے ہے۔ یہ $\frac{1}{100}$ انچ کا ذرا سا جانور جس کو ہماری آنکھیں خوردبین کی مدد کے بغیر نہیں دیکھ سکتیں کھاتا پیتا ہے، سانس بھی لیتا ہے، چلتا پھرتا بھی ہے۔ حس بھی رکھتا ہے۔ نشو و نما پاتا ہے اور بچے بھی پیدا کرتا ہے۔ اس کی ایک صفت یہ ہے کہ اس کی شکل ہروقت بدلتی رہتی ہے۔

نحرمایا کا یہ تودہ جو ایک جھلی میں ملفوف ہوتا ہے اور جس کے وسط میں مرکزہ بھی موجود ہوتا ہے "خلیہ" کہلاتا ہے (شکل ۲) خلیہ عموماً بہت چھوٹا ہوتا ہے اور خوردبین کی مدد کے بغیر نظر نہیں آتا۔ بعض خلیوں میں بیرونی جھلی نہیں ہوتی۔ بعض خلیے ایسے بھی ہوتے ہیں جن میں نحرمایہ اور مرکزہ دونوں حصے صاف صاف علحدہ نظر نہیں آتے بلکہ ملے جلے ہوتے ہیں۔

خون کے ایک قطرے کا منظر

بعض حیوانات و ناتات کا جسم صرف ایک خلیے پر مشتمل ہوتا ہے مثلاً امیبا پیرامیشم وغیرہ اور بعض کے جسم میں بیشمار خلیے ہوتے ہیں۔ ہمارا جسم بھی بےشمار خلیوں سے مل کر بنا ہے۔ کسی جانور کے جسم میں خلیوں کی تعداد کا تھوڑا بہت اندازہ اس بات سے

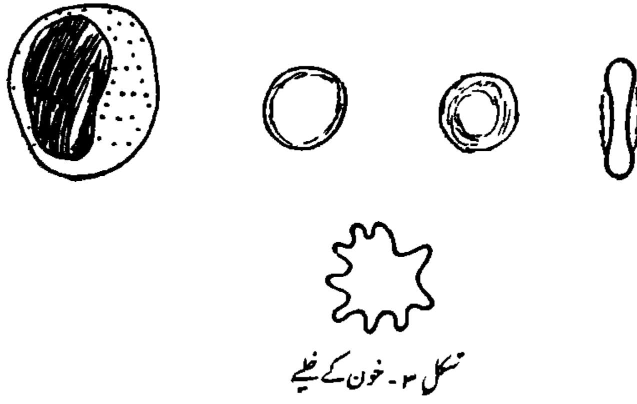
کیا جاسکتا ہے کہ ہمارے خون کے ایک قطرے میں لاکھوں خلیے ہوتے ہیں (شکل ۳) یا بالفاظ دیگر ہمارے خون کا ایک قطرہ امیبا جیسے لاکھوں جانوروں کے مجموعے کے برابر ہے۔

ایک پودے کا نام پلوروکوکس (Pleurococcus شکل ۴) ہے یہ عموماً برسات میں درختوں کے تنوں یا دیواروں وغیرہ پر سبز دھبوں کی صورت میں لاکھوں کی تعداد میں پایا جاتا ہے اس کا جسم بھی امیبا کی طرح ایک ہی خلیے کا ہوتا ہے۔ اس کے خلیوں میں نخرمایہ اور مرکزہ کے علاوہ پودوں کا مخصوص سبز مادہ (کلوروفل) بھی ہوتا ہے اور بیرونی جھلی میں کیسلیں ہوتا ہے۔ ایک گلاب کا پودا یا برگد کا درخت اس قسم کے بہت سے خلیوں سے مل کر بنا ہے۔ کسی پودے کی ایک چھوٹی سے چھوٹی پتی میں بھی لاکھوں خلیے ہوتے ہیں (شکل ۵)

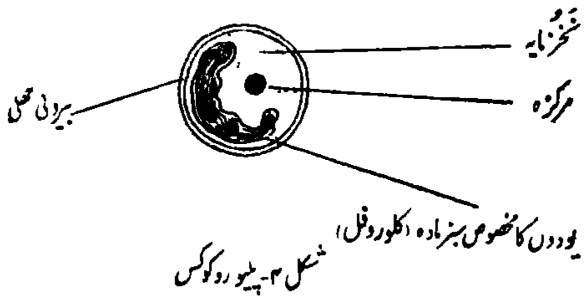
خلیے مختلف شکل و صورت کے ہوتے ہیں اس لیے جن جانداروں کا جسم صرف ایک خلیے کا ہوتا ہے ان سب کی شکلوں کا بھی ایک جیسا ہونا ضروری نہیں۔ بڑے جانوروں اور پودوں میں بھی ایک ہی جاندار کے جسم کے مختلف حصوں میں مختلف اشکال کے خلیے پائے جاتے ہیں۔ جانداروں کے جسم میں خلیوں کی حیثیت ویسی ہی ہے جیسی کہ عمارتوں اور مکانوں میں اینٹوں اور پتھروں کی۔

۲۔ جیسا دیس ویسا بھیس

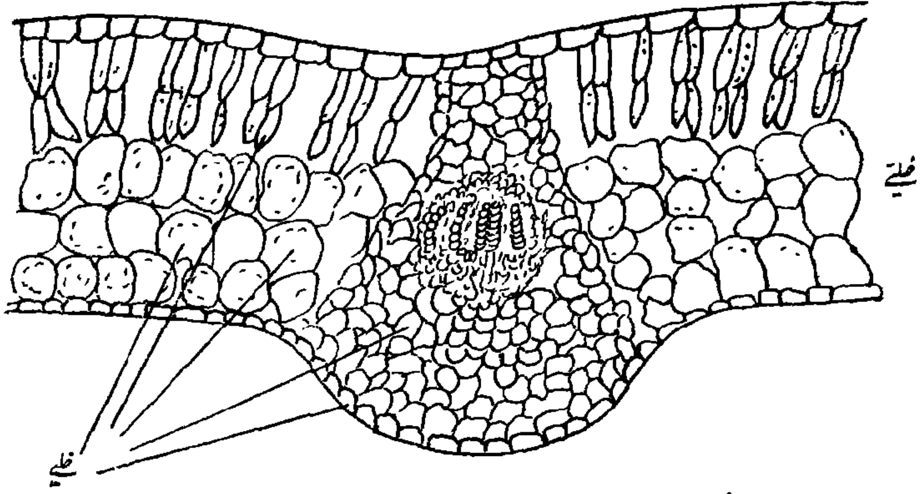
مطابقت ماحول۔ توافق جانداروں کی جسمانی ساخت کے سلسلے میں جو بات نہایت اہم اور حیرت انگیز معلوم ہوتی ہے وہ یہ ہے کہ جو جاندار جس جگہ اور جس آب و ہوا میں رہتا ہے اور جیسی غذا اس کو ملتی ہے۔ اسی کی مطابقت سے اس کی جسمانی بناوٹ ہوتی ہے۔ ریگستانی جانوروں یا پودوں میں جو خصوصیات پائی جاتی ہیں وہ پانی کے جانوروں اور پودوں میں نہیں ملتیں۔ اونچے اونچے پہاڑوں کے پودے شیبی میدانوں کے پودوں سے بالکل مختلف شکل و صورت اور مختلف ساخت رکھتے ہیں۔ جہاں ایک ہی قسم کا موسم رہتا ہے وہاں



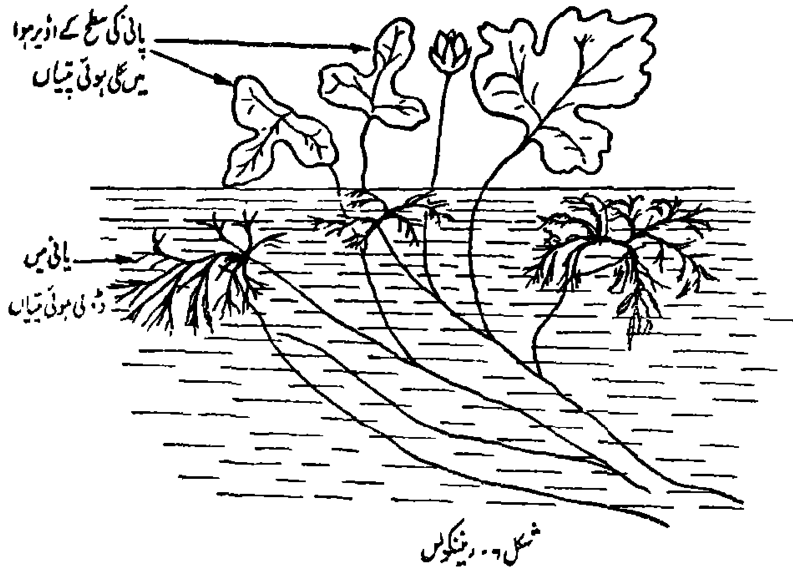
شکل ۳ - خون کے خلیے



شکل ۴ - پلیورو کوکس



شکل ۵۔ ایک پتی کا ذرا سا حصہ جو سَو گنا بڑا کر کے دکھایا گیا ہے



شکل ۶۔ رینن کولس

کے پودے ان پودوں سے مختلف ہوتے ہیں جو ان ممالک میں پائے جاتے ہیں جہاں موسم کی تبدیلیاں پائی جاتی ہیں ۔

ریگستانی اونٹ

ریگستانی جانور کی بہت عمدہ مثال اونٹ ہے ۔ ریت میں چلنے کے لیے اس کے پاؤں چوڑے چوڑے اور تلوے نرم ہوتے ہیں تاکہ ریت میں نہ دھنسیں ۔ ریگستانوں میں اسے اکثر کئی کئی دن تک کچھ کھانے پینے کو نہیں ملتا ۔ اپنی مخصوص جسمانی ساخت کی مدد سے اونٹ آسانی کے ساتھ یہ مصیبت برداشت کرلیتا ہے ریگستان کی کانٹےدار جھاڑیاں وہ آسانی سے کھالیتا ہے ۔

آبی جانور

آبی جانوروں کی جسمانی ساخت ان کو پانی میں کامیابی کے ساتھ زندگی گزارنے کے لیے آسانیاں بہم پہنچاتی ہے ۔ خشکی کے جانوروں کے پھیپڑوں کے بجائے ان کے گلپھڑے ہوتے ہیں جن کی مدد سے وہ اس ہوا کو سانس لینے کے لیے استعمال کرسکتے ہیں جو پانی میں گھلی ہوئی ہوتی ہے ۔ مچھلی کا جسم چپٹا ہوتا ہے اور تیرنے کے وقت پانی رکاوٹ پیدا کرنے کے بجائے آسانی سے ادھر ادھر سے نکل جاتا ہے ۔ اس کے چپٹے اور پھیلے ہوئے بازو اس کو تیرنے میں مدد دیتے ہیں ۔ پنجے رکھنے والے جانور بھی اگر پانی میں یا پانی کے قریب رہتے ہیں تو ان کے پنجوں کی انگلیاں ایک دوسرے سے کھال کے ذریعے سے ملی ہوئی ہوتی ہیں ۔ جب یہ تیرنا چاہتے ہیں تو اپنے پنجوں کو پھیلاکر ان سے مچھلی کے بازوؤں کا کام لیتے ہیں ۔ بطخ اور مینڈک ایسے ہی جانور ہیں ۔ سرد ملکوں کے جانوروں کے جسم پر لمبے لمبے بال ہوتے ہیں جو ان کو سردی کی شدت سے محفوظ رکھتے ہیں ۔ ٹنڈرا کے برسانی ہرن (رینڈیر) کا برف جیسا سفید رنگ اپنے برفانی ماحول سے مطابقت کا اظہار کرتا ہے ۔ برف کے سفید پس منظر میں رینڈیر کے دشمن اس کو آسانی سے نہیں دیکھ سکتے ۔

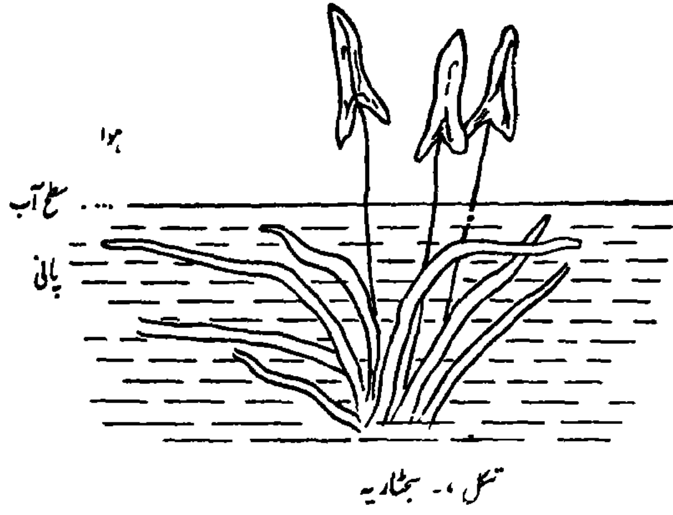
موسمی اثر

جن ملکوں میں سال بھر یکساں موسم رہتا ہے وہاں کے پودے سال بھر برابر ایک ہی حالت میں رہتے ہیں ۔ مثلاً خط استوا کے قریب کے جنگلوں میں درخت سال بھر برابر سرسبز رہتے ہیں، لیکن جن ممالک میں ایک

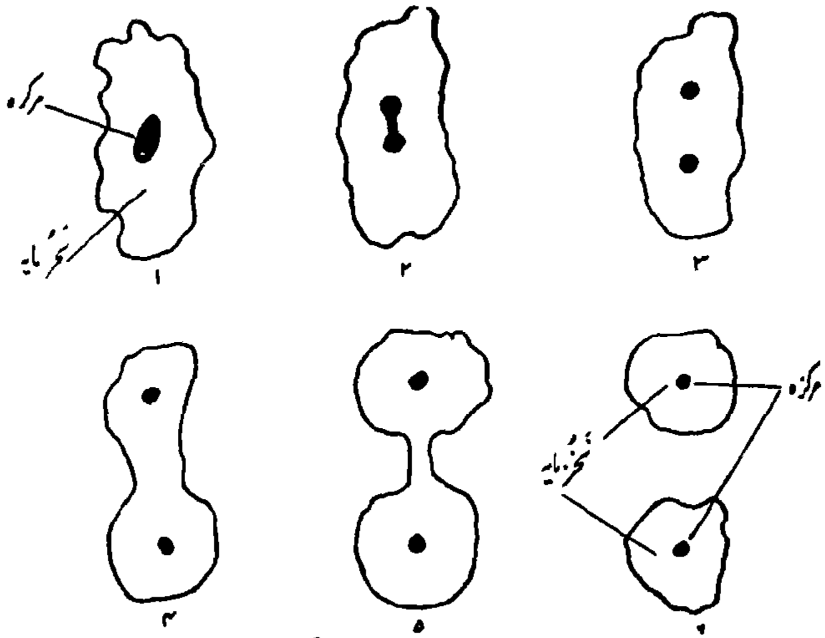
موسم درختوں کے موافق ہوتا ہے اور دوسرا ان کے مخالف وہاں درخت سال بھر برابر سرسبز نہیں رہتے۔ ناموافق موسم میں ان کی پتیاں گرجاتی ہیں اور موافق موسم کی آمد کے ساتھ ان میں پھر نئی پتیاں نکلنا شروع ہوجاتی ہیں۔ پانی کے پودوں کی پتیاں عموماً کٹی کٹی اور پتلی پتلی ہوتی ہیں۔ ہوا میں رہنے والے پودوں کی پتیاں چوڑی اور پھیلی ہوئی ہوتی ہیں۔ ایک پودا خشکی میں بھی پایا جاتا ہے اور پانی میں بھی۔ جب یہ خشکی میں اگتا ہے تو اس کی تمام پتیاں خشکی کے پودوں کی سی ہوتی ہیں اور جب پانی میں اگتا ہے تو اس کی پتیاں پانی کے پودوں جیسی ہوتی ہیں لیکن یہی پودا جب اس طرح اگتا ہے کہ اس کا کچھ حصہ پانی کے اندر ہے اور کچھ حصہ پانی کے اوپر ہوا میں نکلا ہوا تو اسی مطابقت سے اس کے نیچے کے حصے کی پتیاں پانی کے پودوں کی پتیوں جیسی ہوتی ہیں لیکن اوپر کے حصے کی پتیاں خشکی کے پودوں کی پتیوں سے مشابہت رکھتی ہیں۔ اس عجیب و غریب پودے کا نام "رینکولس" (Ranunculus Aquatilis شکل ۶) ہے اسی قسم کے ایک اور پودے کا نام "سجٹاریا" (Sagittaria Sagittifolia شکل ۷) ہے۔

پہاڑی اور میدانی پودے

بہت سے پودے پہاڑوں پر بھی پائے جاتے ہیں اور میدانوں میں بھی اور یہ اپنے مقامی ماحول کی مطابقت سے مخصوص جسمانی ساخت رکھتے ہیں۔ ان پودوں کی ظاہری صورت کبھی کبھی اس حد تک مختلف ہوجاتی ہے کہ ایک ماہر نباتیات بھی (جس کو پہلے سے اس کا علم نہیں کہ یہ دو مختلف صورتوں والے پودے درحقیقت ایک ہی نوع سے تعلق رکھتے ہیں) اس غلط فہمی میں مبتلا ہوجاتا ہے کہ وہ مختلف انواع سے تعلق رکھتے ہیں۔ فرانسیسی ماہر نباتیات بونیر (Bonnier) نے ایک پودے (Taraxacum Vulgare) کو تقسیم کرکے اس کے ایک نصف کو میدان میں اور دوسرے نصف کو پہاڑی فضا میں رکھا۔ پہلا نصف تو بڑھ کر ایک لمبا پتلا پودا ہوگیا لیکن دوسرے نے جو پہاڑی ماحول میں پرورش کیا گیا تھا، بالکل مختلف صورت اختیار کرلی۔ اس کی جڑیں نسبتاً لمبی تھیں، تنے بہت چھوٹے، پتیاں چھوٹی اور زیادہ روئیں دار، اور پھول بڑے



شکل ۷۔ سجٹاریہ



شکل ۸۔ امیبا کا بچے پیدا کرنے کے لیے تقسیم ہونا

اور شوخ رنگ کے تھے۔ یہ دونوں صورتیں اپنے مخصوص ماحول میں اپنے جیسے افراد کی نسلیں پیدا کریں گی، لیکن اگر پہاڑی شکل والے پودے کے بیج میدان میں بوئے جائیں تو ان سے اگنے والے پودوں کی صورت میدان کے پودوں جیسی ہوگی۔ اسی طرح اگر میدانی پودے کے بیج پہاڑ پر بوئے جائیں تو ان سے پہاڑی شکل کے پودے نکلیں گے۔ اتنا ہی نہیں بلکہ اگر ایک ماحول کے پودوں کو دوسرے ماحول میں تبدیل کردیا جائے تو ماحول کی اس تبدیلی کے بعد جو نئے کلے نکلیں گے ان کی شکل و صورت میں نئے ماحول کی مطابقت پائی جائے گی۔

جسم کی بناوٹ کا آب و ہوا، زمین اور غذا کی مطابقت سے ہونا جانداروں کو آسانی کے ساتھ زندگی گزارنے میں بڑی مدد دیتا ہے۔ اگر تمام جانداروں کی جسمانی ساخت ایک ہی قسم کی ہوتی تو وہ ایک ہی قسم کی آب و ہوا میں اور ایک ہی قسم کی زمین اور غذا پر زندہ رہ سکتے، اور دنیا کے کسی ایک ہی حصے میں پائے جاتے لیکن مختلف اقسام کی جسمانی ساخت ہونے کی وجہ سے وہ مختلف آب و ہواؤں میں آسانی سے زندہ رہ سکتے ہیں۔

۵ ۔ بقا اور فنا

امیبا کے ذکر میں ہم کہہ چکے ہیں کہ امیبا بچے بھی پیدا کرتا ہے۔ اس کا بچے پیدا کرنے کا طریقہ نہایت سادہ مگر حیرت انگیز ہے۔ ایک امیبا بچے پیدا کرنے کے لیے خود بخود دو ٹکڑوں میں تقسیم ہوجاتا ہے۔ یہ دونوں ٹکڑے دو بچے ہیں جو کھا پی کر اپنے باپ کی طرح ہو جائیں گے (شکل ۸)۔ اس کی مثال ایسی ہی ہے جیسے کہ ایک انسان کو بیچ میں سے چیر کر اس کے دو حصے کردیے جائیں اور ہر حصہ الگ الگ غذا حاصل کرتا اور بڑھتا رہے اور کچھ عرصے کے بعد ہر حصہ ایک پورا انسان بن جائے۔ انسان میں تو ایسا ہونا ناممکن ہے لیکن امیبا میں یہی ہوتا ہے۔ بڑی حیرت کی بات یہ ہے کہ امیبا کی جو جسمانی تقسیم قدرتاً ہوتی رہتی ہے اس کے علاوہ اگر ایک امیبا کو لیکر اس کے کئی ٹکڑے اس طرح کردیے جائیں کہ ہر ٹکڑے میں مرکزہ کا بھی تھوڑا سا حصہ آجائے اور ان ٹکڑوں کو غذا

دی جاتی رہے تو کچھ عرصہ کے بعد ان میں سے ہر ٹکڑا ایک پورا امیبا بن جائےگا۔ امیبا کے بچے پیدا کرنے کے طریقے سے جو قابل غور اور غیرمعمولی بات معلوم ہوئی وہ یہ ہے کہ امیبا مرتا نہیں۔

فی الحقیقت مرنے کے لیے امیبا کے جسم کا کوئی حصہ بچتا ہی نہیں! عموماً جانور اور پودے بڈھے ہوکر مرجاتے ہیں لیکن ایک بوڑھا حراثت امیبامرنے کے بجائے دو نئے جوان امیبوں میں تقسیم ہوجاتا ہے۔ یعنی اگر امیبا کی زندگی میں کوئی حادثہ پیش نہ آئے تو وہ ہمیشہ زندہ رہ سکتا ہے یا بالفاظ دیگر امیبا غیرفانی ہے۔ انسان اور دوسرے جانداروں میں ہم دیکھتے ہیں کہ جو پیدا ہوتا ہے وہ مرتا بھی ہے، خواہ کوئی غیرمعمولی حادثہ پیش آئے یا نہ آئے۔ انسان نے اپنی صحت کو قایم رکھنے اور امراض و حادثات سے محفوظ رہنے کے عمدہ سے عمدہ طریقے معلوم کیے لیکن وہ موت سے بچنے کا کوئی ذریعہ اب تک معلوم نہ کرسکا۔ یوں تو انسان اور انسان کے علاوہ اور بہت سے جاندار غیر فانی کہے جا سکتے ہیں کیونکہ ان کا ہر فرد مرنے سے پہلے اپنے جسم کا کچھ حصہ اپنی اولاد کی صورت میں چھوڑ جاتا ہے لیکن وہ صرف نسلاً غیرفانی کہے جاسکتے ہیں، مگر امیبا نہ محض نسلاً غیرفانی ہے بلکہ اس کا جسم بھی غیرفانی ہے۔ یہ صحیح ہے کہ ہر امیبا کا "ذاتی وجود" ایک عرصے کے بعد ختم ہوجاتا ہے کیونکہ جو امیبا دوسرے دو امیبوں میں تقسیم ہوگیا وہ وہ امیبا نہیں رہا جو تقسیم ہونے سے پیشتر تھا لیکن پھر بھی یہ کہنا پڑیگا کہ اس کا جسم فنا نہیں ہوا۔ جس طرح ہم انسانوں یا دوسرے جانداروں کو مرتے ہوئے دیکھتے ہیں اس طرح امیبا کا جسم نہیں مرتا۔ امیبا کے مطالعہ سے ہم کو یہ معلوم ہوتا ہے کہ حیات اپنی سادہ ترین حالت میں مادی اور جسمانی لحاظ سے کسی حد تک غیرفانی کہی جا سکتی ہے۔

٦ ۔ زندگی اور زندگی کا مقصد

ماہرین حیاتیات کا قول ہے کہ نخرمایہ کے بغیر زندگی کا وجود ناممکن ہے وہ زندگی کی مادی بنیاد ہے۔ اس مادی بنیاد پر زندگی کی شاندار اور وسیع عمار

قائم ہے اس شاندار اور وسیع عمارت کے اندر کیا ہے؟ کیا یہ عمارت واقعی شاندار ہے یا محض دھوکا ہی دھوکا ہے؟ اس کی وسعت کتنی ہے؟ اس میں داخل ہونے کا راستہ کیا ہے؟ اس کا مالک کون ہے؟ کیا اس سے مل کر زندگی کی اس عمارت کے متعلق ہم کچھ پوچھ سکتے ہیں؟ کیا وہ ہمیں کچھ بتائیگی؟ کیا ہم اس کی باتیں سمجھ سکیں گے؟ کیا کوئی ان سوالات کے جواب دے سکتا ہے؟

ان تمام سوالات سے زیادہ اہم سوال یہ ہے کہ زندگی کی یہ شاندار عمارت کس غرض سے تعمیر کی گئی ہے۔ زندگی کا مقصد کیا ہے؟ جانداروں کے نشو و نما ان کے زندہ رہنے، "جیسا دیس ویسا بھیس" کے اصول پر عمل کرنے، نسل جاری رکھنے اور ان کے فانی اور غیرفانی ہونے کے متعلق جو باتیں اوپر بتائی گئی ہیں ان سب پر غور کرتے ہوئے بعض لوگ تو یہ کہہ اٹھتے ہیں کہ جانداروں کی زندگی کا مقصد ہی یہ ہے کہ وہ غذا حاصل کریں، بڑھیں پھلیں پھولیں، آسانی کے ساتھ زندہ رہیں اور اپنی تعداد بڑھاتے رہیں تاکہ ان کی نسل ختم نہ ہونے پائے۔ زندگی کے مقصد کے متعلق یہ نظریہ صحیح ہو یا غلط اس سے انکار نہیں کیا جاسکتا کہ یہ مسئلہ نہایت ہی اہم ہے کہ زندگی اور خصوصاً انسانی زندگی کا کوئی مقصد بھی ہے یا یہ ایک محض بیکار چیز ہے اگر کوئی مقصد ہے تو وہ کیا ہے؟ کیونکہ غایت حیات اور لطف زندگی اسی میں ہے کہ ہم زندگی کا مقصد معلوم کریں اور پھر اپنی ساری قوتیں اس مقصد کو حاصل کرنے میں صرف کریں۔ زندگی کا بہترین استعمال بھی ہے کہ جس مقصد کے لیے وہ پیدا کی گئی ہے اسی کو حاصل کرنے کے لیے اس کو استعمال کیا جائے۔

معلومات

ایڈیٹر و دیگر حضرات

لاسلکی کا نیا معجزہ

گرشتہ دو سال کے اندر لاسلکی پر تحقیقات کرنے والوں کو دو حیرتناک تجربے ہوئے جنھیں لاسلکی کے معجزات سے تعبیر کرنا بےجا نہ ہوگا۔ ان میں سے ایک دورنمائی (ٹیلیوژن) ہے جس کا بہت کچھ ذکر ہم وقتاً فوقتاً جرائد و اخبارات کے ذریعے سے سن چکے ہیں اور دوسرا وہ ریڈیو ہے جو عنقریب اخبارات کی جگہ حاصل کرلیگا اور اثیر کی امواج کو نہایت اچھی صورت میں منتقل کرکے اخبارات میں جو کچھ شایع ہوتا ہے اس کا ایک ایک لفظ سٹ کے مالک کو پہنچادیا کرے گا۔

سطور ذیل میں اس نئی مشین سے جو تجربات علمی زندگی میں ہوئے ہیں ان کا ذکر کیا جاتا ہے۔ حال ہی میں اخبار 'پوسٹ ڈیسپچ' نے جو امریکی شہر سان‌لوئیس میں شایع ہوتا ہے اس مشین سے کام لیا اور اس کے توسط سے اپنے پندرہ قارئین کے گھر اپنے اخبار کی تصویروں اور سطروں کو منتقل کیا۔ اخبار والا اخبار کا صفحہ اپنے گھر میں ترسیلی آلہ کے سامنے رکھ دیتا اور جو ریڈیو قاری کے گھر رکھا ہوا ہے وہ اس صفحہ کا فوٹو وصول کرکے اسے ایک ورق پر منتقل کردیتا۔ پھر اصل اور فوٹو کا مقابلہ کیا جاتا تو دونوں میں کچھ فرق نہ ہوتا تھا۔

تجربے نے ثابت کردیا ہے کہ یہ ریڈیو اصل کے مطابق فوٹو بھی منتقل کرسکتا ہے۔ اخبارات میں جتنی چیزیں، مقالات، خبریں، تصویریں، نقشے جدولیں وغیرہ ہوسکتی ہیں سب کو صفحہ صفحہ کرکے نقل کردیتا ہے۔ اخبار کے جس صفحہ میں ایک ہزار لفظ ہوتے ہیں یہ ریڈیو انھیں تقریباً ایک گھنٹے میں منتقل کردیتا ہے۔ امید ہے کہ اس

مشین کی اصلاح و تکمیل میں جیسی جیسی مدت گزرتی جائے گی ویسی ہی کمی اس وقفے میں ہوتی رہے گی یعنی اب ایک ہزار الفاظ کی نقل میں ایک گھنٹہ صرف ہوتا ہے آیندہ اس سے بھی کم ہوگا ۔ تجربات جاری ہیں اور کوشش ہورہی ہے کہ ایک گھنٹہ کے بجائے ایک منٹ میں ایک صفحہ نقل ہوجایا کرے اگر موجودہ تمدن اسی تیز رفتاری سے ترقی کرتا رہا اور جنگ و حوادث کے ہاتھوں فنا کے گھاٹ نہ اترگیا تو آیندہ ہوا یہ کرے گا کہ جب لوگ صبح کو سات بجے سو کر اٹھیں گے تو جس اخبار کی خبریں پڑھنا چاہتے ہیں اپنے ریڈیو کی سوئی اس کے نمبر پر لگادیں گے۔ اس کے بعد جب تک غسل وغیرہ سے فارغ ہوکرناشتہ کے لیے میز پر بیٹھیں گے ریڈیو اس اخبار کے کئی صفحوں کو منتقل کرچکے گا ۔

اس کے معنی یہ نہیں ہیں کہ یہ ریڈیو اخبار کا کام دینے لگے گا اور ان سے بےنیاز کردے گا البتہ جو لوگ اخبار کو بیچنے اور تقسیم کرتے ہیں ان سے یا اس کے طبع کرنے والے آلات سے ضرور بےنیاز کردے گا ۔ اخبار والوں کا مشغلہ بدستور اور ان کا پیشہ برقرار ۔ اس میں اس وقت بھی کوئی فرق نہ آئے گا ۔ بجز اس کے کہ چند ریڈیو رکھنے والے ان اخباروں کو نہ خریدیں گے ۔ اسی طرح اخبارات جو جدوجہد خبریں تلاش کرنے یا موضوعات بحث اور ان کے تحریروں کے مطالعہ کرنے میں صرف کرتے ہیں آیندہ اس مشین کی بدولت بڑی محنت اور بہت کچھ صرفہ سے بچ جائیں گے ۔

اس مشین کا فائدہ صرف دائرہ صحافت تک محدود نہ رہے گا ۔ اس کی افادیت اور حلقوں میں بھی کافی وسعت پیدا کرلے گی ۔ فرض کیجیے حیدرآباد کا ایک وکیل اورنگ‌آباد میں کسی مقدمے کی پیروی کررہا ہے مگر کسی اہم دستاویز کو گھر بھول آیا ہے ۔ اگر اس کے گھر میں یہ ریڈیو ہے تو اسے پریشان ہونے کی کوئی ضرورت نہیں ۔ وہ صرف اپنے حیدرآباد کے کارکن کو ایک تار دےکر اس دستاویز کی ضرورت ظاہر کرے گا ۔ اس کے بعد ہی ترسیلی آلے کے ذریعہ سے اورنگ‌آباد میں اس دستاویز کا فوٹو منتقل ہوجائے گا ۔ اس طرح نہ زیادہ وقت صرف ہوگا نہ بہت روپیہ ۔ اسی طرح پولیس بھی اس آلے سے بہت کام لیا کرے گی ۔ وہ اگر کسی مجرم کی سمت فوری

تحقیقات کرنا چاھتی ھے تو اس ریڈیو کے ذریعے تمام متعلقہ چوکیوں یا تھانوں میں اس کا فوٹو منتقل کردیے گی اوراس کے جواب میں بہت جلد پولیس کا مقصد تحقیقات پورا ھوجائے گا۔

چوبیس گھنٹہ کا بیمہ امریکہ میں وھاں کی بیمہ کمپنیوں نے حوادث وغیرہ کے خلاف بیمہ کرنے کا عجیب طریقہ نکالا ھے۔ بیمہ برسوں یا کم از کم مہینوں کا نہیں ھوتا بلکہ صرف چوبیس گھنٹہ کے لیے کیا جاتا ھے اور اس مختصر مدت کے بیمہ کی قیمت بیشتر تقریباً ایک شلنگ ھوا کرتی ھے۔

ان بیمہ کمپنیوں نے اس نوع کے بیمہ کے لیے ایک خاص قسم کی مشین بنوائی ھے۔ اس مشین میں بیمہ کرانے والا پاؤ ڈالر کا ایک سکہ ڈال دیتا ھے۔ فوراً ایک پالیسی فارم مشین سے نکل آتا ھے۔ بیمہ کرانے والا اس میں اپنا نام اور پتہ درج کردیتا ھے۔ اور بیمہ کرنے کا وقت لکھ دیتا ھے اس کے بعد (بعد ان یستلم ایصالا مقابل ھذہ اس پالیسی کی البولیصہ) رسید وصول کرکے پالیسی پھر مشین میں ڈال دیتا ھے۔ اب اگر آیندہ چوبیس گھنٹوں میں اس شخص کو کوئی ایسا حادثہ پیش آجائے جس کے لیے اس نے بیمہ کرایا ھے تو بیمہ کمپنی اسے مقررہ رقم ادا کردیگی۔

اس قسم کے بیمہ کے فوائد واضح ھیں۔ اس میں بیمہ کرنے والوں کو بہت کم خرچ کرنا پڑتا ھے کیوں کہ بیمہ کی فیس اتنی کم ھے کہ روزانہ مصارف میں اس کی کوئی اھمیت نہیں ھوتی جس طرح اور مقررہ اخراجات ھوتے رھتے ھیں یہ فیس بھی بلا کسی دقت کے ادا ھوجاتی ھے۔ اس کے علاوہ امریکہ کا پاؤ ڈالر یا شلنگ دوسرے ملکوں کے مقابلہ میں کوئی اھمیت یا قیمت نہیں رکھتا۔ ساتھ ھی بیمہ کی ضرورت اسی وقت محسوس ھوتی ھے جب کسی خطرہ کا احتمال ھو۔ مثلاً کھلے میدانوں میں تفریح یا شہر کے گشت وغیرہ کے موقع پر لوگ بیمہ کراتے ھیں اور جب گھر میں یا اپنی تجارت گاہ وغیرہ میں مقیم ھوتے ھیں تو بیمہ کرانے کی کوئی حاجت نہیں ھوتی کیوں کہ ان مقامات میں خطرہ کا احتمال بہت کم ھوتا ھے۔

دنیا کا سب سے زیادہ دولت مند گھرانا

امریکہ کا خاندان «دی پونٹ» اپنے وقت کا قارون کہا جائے تو بیجا نہ ہوگا اس خاندان کی خالص سالانہ آمدنی کا اندازہ تین کرور پونڈ کیا گیا ہے۔ یہ ایسی رقم ہے جو راکفلر خاندان کی آمدنی کے بھی کان کاٹتی ہے مگر پونٹ خاندان کی کمائی ایک ہی سمت یا ایک ہی صنعت میں محدود نہیں ہے بلکہ بڑی بڑی حرفتوں میں تقسیم ہے، مثلاً، اس نے اسلحہ، ذخائر، موٹرسازی، کیمائی مواد، مصنوعی ریشم وغیرہ کے عظیم الشان کارخانے کھول رکھے ہیں۔ راکفلر کے یہاں صرف موٹر کا کاروبار ہے۔

پونٹ خاندان نے کیمیاوی معمل بھی بنا رکھے ہیں اور میکانیکی بھی۔ ان معملوں میں بڑے بڑے ماہر سائنسدانوں کی ٹولیاں تحقیق و تجربہ کا کام کیا کرتی ہیں۔ یہ خاندان ان سائنسدانوں کو گراں قدر تنخواہیں اور معاوضے دیا کرتا ہے تاکہ وہ دلجمعی کے ساتھ مختلف مفید و مضر چیزیں ایجاد کرتے رہیں۔

اس گھرانے کی تاریخ امریکی قوم کے جہاد حریت سے وابستہ ہے۔ اس زمانے میں اس خاندان نے ایک کارخانہ کھولا تھا جس کا کام واشنگٹن کے لشکر کو ذخائر بہم پہنچانا تھا۔ آج کل کی امریکی سیاست میں بھی یہ خاندان بہت دخیل ہے اس گھرانے کے لوگ روزویلٹ کے خلاف ہیں جس کی سیاست زیادہ تر اشتراکیت کے مبادی پر مشتمل ہے۔ اس خاندان نے گزشتہ انتخابات میں روزویلٹ کا مقابلہ کرنے اور اسے گرانے کے لیے ایک لاکھ پونڈ صرف کیے تھے اگرچہ روزویلٹ نے اپنے تیسرے بیٹے کی شادی اس خاندان کی ایک لڑکی یوجین دی پونٹ سے کرکے رشتہ گانٹھ لیا ہے لیکن ان لوگوں نے روزویلٹ کی مخالفت پھر بھی نہ چھوڑی۔

نیند اور قد کی درازی

دو امریکی ڈاکٹروں نے حال ہی میں عجیب و غریب تحقیق کی ہے کہ غذا کے بعد دو گھنٹے کی نیند بچے کا قد تقریباً نصف انچ بڑھا دیتی ہے۔ ان دونوں نے بائیس لڑکوں پر تجربات کیے جن کی عمریں چار اور پانچ سال کے درمیان تھیں۔ انھیں ثابت ہوگیا کہ یہ قیلولہ جسمی نمو پر اور ان کے قدوقامت کو بڑھا دیتا ہے جب بچہ سوتا ہے تو اس کا قد نصف انچ بڑھ جاتا

ہے اور جب بغیر سوئے ہوئے پڑا رہتا ہے تو چوتھائی انچ کے قریب اس کے قد میں اضافہ ہوتا ہے۔ یہ ڈاکٹر اس درازی کا سبب اس حالت کو قرار دیتے ہیں جو نیند کے دوران میں دباؤ کی وجہ سے جسم کی بافتوں پر نمودار ہوتی ہے جس کی بدولت بدن سکڑتا اور پھیلتا ہے۔ مگر ساتھ ہی یہ بھی یاد رکھنے کی بات ہے کہ قد کی یہ عارضی درازی جس وقت بچہ بستر سے اٹھکر کھیلنے کودنے میں مصروف ہوتا ہے تو زائل بھی ہوجاتی ہے اس صورت میں جسم کی بافتیں سخت ہوجاتی ہیں اور اس کا بدن پھر سابقہ حالت پر عود کر آتا ہے۔ بہرحال یہ قطعی امر ہے کہ کھانے کے بعد جسم کو آرام پہنچانا ہمیشہ جسم کی درازی و نمو میں مدد دیتا ہے بشرطیکہ جسم کی بافتیں نرم اور ڈھیلی ہوں جیسی بچوں اور لڑکیوں کے جسموں میں ہوتی ہیں۔

جرمنی و اطالیہ میں آبادی کا جوش

آبادی کے جوش سے قومی یا نسلی جوش مراد نہیں ہے بلکہ آبادی کی حد سے گزری ہوئی کثرت مراد ہے۔ آج کل بڑی بڑی حکومتیں نوآبادیات ہی کے مسئلے میں تو سرگرم پیکار ہیں۔ انھیں نوآبادیوں کے مطالبات پر اتنا اصرار کیوں ہے؟ اسی لیے جس لیے جرمنی اور اطالیہ دونوں چیخ رہے ہیں کہ ہمارے یہاں عرصۂ زمیں باشندوں پر تنگ ہے اور اب ان کا بار اٹھانے کے لیے آراضی کا مطالبہ ناگزیر ہے اور حقیقت بھی یہی ہے کہ اگر سیاسی اغراض سے قطع نظر کرکے دیکھا جائے تو ہمیں ایسے ہی اعداد و شمار ملتے ہیں جو ان دونوں ملکوں کے دعووں کی تائید کرتے ہیں۔ ان اعداد سے ہمیں معلوم ہوتا ہے کہ —

جرمنی میں ایک کیلومیٹر مربع زمین پر		۱۳۵	افراد بستے ہیں
اطالیہ	"	۱۴۱	"
فرانس	"	۷۶	"
برطانیہ	"	۱۹۵	"

برطانیہ خشکی کے آباد حصوں کا $\frac{1}{5}$ اپنے قبضے میں رکھتا ہے اور ایشیا و افریقہ میں اس کی وسیع نوآبادیاں ہیں باوجود اس کے کثرت آبادی اور قلت مسکن

کا یہ حال ہے

بلجیم و هالینڈ میں ایک کیلومیٹر مربع ۲۷۴ و ۲۴۷ افراد بستے ہیں لیکن یہ دونوں اتنی بڑی استعماری حکومتیں ہیں کہ ان کی مصنوعات کی نکاسی کے لیے بڑے بڑے بازار موجود ہیں اور ان کے باشندوں کو بہت سی سہولتیں حاصل ہیں۔

جاپان میں اگرچہ ایک کیلومیٹر مربع زمین پر ۱۸۶ سے زیادہ افراد کا اوسط نہیں تاہم وہ صبر نہ کرسکا اور اس نے اپنے لشکروں سے منچوریہ اور پھر چین پر چڑھائی کردی ان حصوں میں فتوحات حاصل ہونے کے بعد فی کیلومیٹر مربع ۱۵۰ نفوس کا اوسط پڑا۔ مگر جاپان نے ابھی اپنی جد و جہد اور ملک گیری کی طمع ترک نہیں کی ہے اور پاس پڑوس کے علاقے هضم کرنے کی سعی میں برابر مصروف ہے۔

اسی خیال کو ملحوظ رکھ کر یورپ کے بڑے بڑے ملکوں کی مردم شماری ذیل میں درج کی جاتی ہے جو امید ہے کہ حالات حاضرہ کے لحاظ سے دلچسپی سے دیکھی جائے گی۔

روس	۱۷۱٬۰۰۰٬۰۰۰
جرمنی	۷۹٬۰۰۰٬۰۰۰
برطانیہ	۴۷٬۳۰۰٬۰۰۰
اطالیہ	۴۳٬۶۰۰٬۰۰۰
فرانس	۴۱٬۹۵۰٬۰۰۰
پولینڈ	۳۴٬۸۰۰٬۰۰۰

بےکھڑکی کا بلوری مکان

ممکن ہے قارئین اس خبر پر یقین نہ کریں مگر واقعۃً یہ صحیح اطلاع ہے کہ بعض امریکی کمپنیوں نے بلور کی یک زبردست عمارت تیار کی ہے تاکہ وہ ان کے مشاغل کا اہم تریں مرکز بن سکے۔ اس عمارت کی تیاری میں پورے تین سال صرف ہوئے اور دو لاکھ پچیس ہزار پونڈ (۲۲۵٬۰۰۰) لاگت آئی۔

یہ عمارت دنیا کی سب سے زیادہ عجیب عمارت ہے ۔ اس میں جتنی دیواریں اور ستون وغیرہ ایسے ہیں جن پر چھت قایم ہے وہ ایک سرے سے بلور کی ہیں ۔ اس عمارت میں کھڑکی کا نام بھی نہیں ۔ صرف دو روشندان انسان کے دو نتھنوں کی طرح چھت میں بنے ہوئے ہیں جن سے سانس لینے کے لیے اچھی ہوا آ جاسکتی ہے ۔ اس کی چھتیں ایسے ہندسی اصول پر بنی ہیں کہ سورج کی گرمی ان سے گزر کر اندر سرایت نہیں کرسکتی ۔

کسوف و خسوف کی سمت عجیب حقایق

کرۂ ارض کی کسی سمت میں ڈیڑھ سال میں ایک بار سورج کو گہن لگتا ہے ۔ مگر یہ سورج گہن اتنا واضح بہت کم نظر آتا ہے کہ ننگی آنکھ اس کا مشاہدہ کرسکے ۔

تاریخ میں سب سے پہلا سورج گہن چین میں سنہ ۲۱۵۸ قبل مسیح میں ہونا ثابت ہے ۔ اس موقع پر شہنشاہ چین نے دو نجومیوں کو اس الزام میں تہ تیغ کردیا تھا کہ انھوں نے گہن لگنے سے پہلے اس کی خبر نہیں دی تھی ۔

اسی قدیم زمانے کے چینی بھی ایسے آلات سے واقف تھے جو آج کل کے رصدی آلات سے مشابہ تھے اسی لیے وہ بعض نجومیوں یا ہیئت دانوں کو ستاروں کا مطالعہ کرنے اور ان کی بدولت خبر دینے پر مجبور کیا کرتے تھے ۔

سنہ ۴۱۳ قبل مسیح میں جو سورج گہن ہوا اس نے تاریخ کا رخ پھیر دیا ۔ اہل ایتھنز سیراکوز پر ۲۷ دن تک قتل و غارت کرتے رہے ۔ اس اثنا میں ان کا دشمن ان پر اتنا زبردست حملہ کرنے میں کامیاب ہوا جس نے اہل ایتھنز کا تمام لشکر تہ و بالا کرڈالا ۔

آتش انداز گولوں کا مقابلہ

جو انگریزی محکمات ہوائی تاختوں کی مقاومت پر مامور ہیں انھوں نے ایک اسبسطوس (Asbestos) سے کام لینا شروع کیا ہے جس پر آگ لگادینے والے آتش گیر گولے اثر انداز نہیں ہوتے ۔ اس مادہ سے ایک بڑی ٹوپی ہیٹ کی سی بنائی جاتی ہے جس سے گولے کو ڈھانپ لیا جاتا ہے ۔ اب آگ اسی کے اندر بند ہوکر رہ جاتی ہے اور بالاخر بجھ جاتی ہے ۔ یہ ٹوپی

ایک چوبی یا معدنی ڈنڈے کے سرے پر لگی ہوتی ہے اور اس میں ایک لکڑی کا دستہ ہوتا ہے جو لوگ اس قسم کے گولے ہٹانے پر مامور ہوتے ہیں انہیں اپنی حفاظت کے لیے خاص قسم کا لباس پہننا پڑتا ہے۔ غالباً ایسے گولوں سے بچنے کا یہ سب سے زیادہ آسان اور اچھا طریقہ ہے۔

سطح زمین پر سب سے بڑی عمارت

بلاشبہ "خزانہ کولی" جس وقت بن کر مکمل ہوگا تو دنیا کی سب سے بڑی عمارت کہلانے کا مستحق ہوگا۔ یقیناً ایسی زبردست عمارت دنیا میں آج تک کہیں اور کبھی نہیں بنی۔ خزانہ کولی پانی بہم پہنچانے کا خزانہ ہے جو نہر کولمبیا کے کنارے واقع ہے۔ اس کے علاوہ چار بڑے خزانے اور ہیں۔ ان سب کا طول و عرض اور ارتفاع ذیل کی تفصیل سے واضح ہوگا:

		طول	عرض	ارتفاع
١۔ خزانہ کولی	نہر کولمبیا	٤٣٠٠ فٹ	٥٠٠ فٹ	٥٥٠ فٹ
٢۔ " ماسل شوالز	نہر ٹینیسی	٤٣٠٠ "		١٤٢ "
٣۔ " روزولٹ	نہر سولٹ	١٠٨٠ "		٢٨٠ "
٤۔ " بولڈر	نہر کولوراڈو	١١٨٠ "		٧٢٠ "
٥۔ " ڈیمر	نہر ڈیمر	٢٥٠٠ "		٢٠٠ "

خزانہ کولی کی ضخامت کا تصور کرنے کے لیے ان چٹانوں کا وزن معلوم کر لینا کافی ہے جن سے یہ عمارت وجود میں آئی ہے۔ ان چٹانوں کا وزن کچھ زیادہ نہیں صرف ٢٣ ملین ٹن ہے؛ (ایک ملین = ١٠ لاکھ) جو جیزہ کے اہرام کا چوگنا وزن ہے۔ ان چٹانوں کے منتقل کرنے کے لیے پانچ سو میل لمبی ریل درکار ہوتی ہے۔

اس خزانہ کا طول پورا ایک میل ہے اور ارتفاع اتنا ہے جتنا ٤٦ منزلوں کا جس وقت یہ عریض و وسیع عمارت مکمل ہوگی تو ولایات متحدۂ امریکہ میں جتنے مرد، عورتیں اور بچے ہیں وہ سب اس کی دیواروں کے درمیان سما سکیں گے۔

یہ خزانہ جیساکہ اوپر واضح کیا گیا نہر کولمبیا پر تعمیر ہورہا ہے اور اس جگہ کا فاصلہ واشنگٹن سے نوے میل ہے۔ اس کی تعمیر کا مقصد اس علاقے کی بنجر اراضی کے سینچنے کے لیے پانی جمع کرنا ہے۔ اس مقام پر نہر کی چوڑائی (۷۰۰) فٹ ہے اور اس کی گہرائی کبھی کبھی ستر فٹ تک ہوجاتی ہے۔ اس کا پانی دور تک بڑی تیزی سے بہتا ہے جس کے بہاؤ کی رفتار فی گھنٹہ ۱۴ میل ہے۔ یہ جزیرہ تکمیل کے بعد عنقریب نہر کا پانی روک دےگا اور (۱۵۱) میل کے طول میں پانی کو ایک جگہ محصور کرائےگا تاکہ اس سے حسب ضرورت کام لیا جائے اور بنجر زمیں کو سینچا جا سکے۔

تین برقی انجن جو اس خزانے میں لگائے جائیں‌گے وہ بھی اب تک کے برقی محرکات میں سب سے بڑے ہوں‌گے۔ ان کا وزن چھ ملین پونڈ ہوگا اور ہر ایک کی اونچائی ساڑھے چوبیس فٹ ہوگی اور قطر (۴۵) فٹ۔ یہ انجن ساڑھے چار ملین پونڈ چلبیاوں پر مشتمل ہوں‌گے اور ان میں تین سو میل لمبے تانبے کے تار ہوں‌گے۔ یہ تینوں انجن شہر نیویارک اور واشنگٹن کے تمام مکانوں اور سڑکوں کو روشن کرنے کے لیے کافی ہوں‌گے۔ ان میں (۲٫۷۰۰٬۰۰۰) ستائیس لاکھ گھوڑوں کی طاقت ہوگی۔

جمادات بھی بولنے لگے متکلم آلہ

سائنس نے سب سے پہلا متکلم آلہ ایجاد کرکے عظیم‌الشان کامیابی حاصل کی ہے۔ اب یہ آلہ بالکل وہی الفاظ و عبارات بولا کرےگا جو انسان بولتا ہے سوچنے کی بات ہے کہ طبیعت تو لاکھوں برس کی ترقی و تربیت کے بعد انسان کو نطق پر قادر کرسکی اور انسان نے چند ہی سال کی مدت میں جمادات سے کلام کرانے اور ان کو بولنا سکھانے میں کامیابی حاصل کرلی! سائنس کی مسیحائی صحیح معنوں میں اس مصرعہ کا مصداق بن گئی۔

بےجان بولتا ہے مسیحا کے ہاتھ میں

یہ عجیب وغریب آلہ پیانو اور ٹیلیفون دونوں کا جامع ہے تاکہ ان تمام حروف ہجا کو خارج کرسکے جن سے انسان کا کلام مرکب ہے۔ یہ حروف مصمتہ و آواز میں

دو قسموں میں منقسم ہیں۔ ایک وہ جن کا صدور حلق سے نکلنے والے سانس سے ہے جس کے بعد وہ زبان، دانت اور ہونٹ سے مس ہوتے ہوئے خفیف سی سیٹی کی سی آواز پیدا کرتے ہیں۔ ان میں ت، س، ف اور ان کے مشابہ حروف ہیں۔ دوسری قسم ان ساکن حروف پر مشتمل ہے جو زبان، دانتوں اور ہونٹوں کی حرکت سے صادر ہوتے ہیں۔ ان کی مثال حروف ب، د، اور ک ہیں۔ انھی حرفوں کے ایک طرف چند متحرک حروف الف، واو اور یا جیسے بھی ہیں۔

متکلم آلہ میں مختلف نلکیاں اور تار ہیں جس سے اصل حروف ھجا پیش کرنے والی مختلف آوازیں نکلتی ہیں۔ اصل حروف ھجا بائیس ہیں۔ اس آلہ یا مشین سے کام لینے کا طریقہ ایک حد تک پیانو بجانے کے طریقے سے مشابہ ہے۔ اس میں کنگھیاں سی لگی ہوئی ہیں جن میں سے ہرایک کسی تار یا نلکی سے متصل ہے۔ جب انگلی کی مدد سے دباؤ ڈالا جاتا ہے تو جو حرف اس جگہ کے ساتھ مخصوص ہے بالکل اسی طرح نکل آتا ہے جس طرح انسان کے منہ سے نکلتا ہے۔ اسی طرح اس مشین سے وہ حروف بھی نکالے جاتے ہیں جن سے الفاظ مرکب ہیں عبارتیں ترکیب پاتی ہیں۔

حال ہی میں اس مشین کا تجربہ و نمائش فرینکلن سائنٹفک سوسائٹی کے سامنے کیا گیا۔ سب سے پہلا فقرہ جو اس مشین نے ادا کیا وہ یہ تھا " مشق و مزاولت کمال تک پہنچاتی ہے " یہ فقرہ انگریزی زبان میں تھا اور نہایت صاف طریقہ سے ادا ہوا تھا۔ اس کے بعد فرانسیسی زبان میں ایک فقرہ ادا کیا جس کے معنی ہیں " آپ کا مزاج کیسا ہے " پھر اس مشین سے بہت سی آوازیں بھی نکلیں جنھیں تمیز کرنا مشکل تھا مثلاً بکریوں کی میں میں گایوں کی بھیں بھیں اور سور کی آواز۔

عنقریب اس مشین کی نمائش نیویارک کی نمائش گاہ میں بھی ہوگی۔ اور سان فرانسسکو میں بھی اس کا مشاہدہ کرایا جائےگا اس کی مشق وغیرہ کی سمت ہدایتی تقریریں بھی ہوں گی۔

مگر اس مشین سے کام لینے کے لیے جتنی محنت درکار ہے وہ پیانو سیکھنے کی محنت سے کسی طرح کم نہ ہوگی۔ اور جسے اس سے کام لینا آجائےگا وہ انسان کے اس پوشیدہ ملکہ کی قدر و قیمت اچھی طرح سمجھ جائےگا جو اللہ نے ہر آدمی کو عطا کیا ہے وہ اس مشین سے حرفوں کی آواز نکلوائےگا، پھر ان سے الفاظ اور عبارات بنوائےگا اور یہ سب کام تھوڑی سی فکر و کوشش سے سرانجام پایا کرےگا۔

سمندر کے پانی کی قیمت سمندروں کے پانی کی اتنی ہی قیمت نہیں کہ ہم ان میں تیرنے والی مچھلیوں کا شکار کرتے ہیں یا ان کی گہرائیوں سے تاماکے سیپیاں حاصل کرتے ہیں۔ اسی طرح ان کی افادیت مکثف بخارات اور برسنے والے بادلوں تک بھی محدود نہیں ہے جس سے بعض پیاسی زمیں اور کھیت سیراب ہوتے ہیں۔ حقیقت میں یہ پانی بےشمار دولت کا خزانہ ہیں۔ سمندر کے ایک مربع میل پانی کی قیمت جس کی گہرائی (۱۲۴) فٹ ہو امریکہ کی ایک کیمیاوی کمپنی کے تخمینہ سے (۲۶۵۰۰۰۰۰۰) پونڈ ہوتی ہے!

اس کمپنی کا نام ،دو، ہے۔ گزشتہ سال اس کمپنی نے پورے ایک برس میں جتنا پانی سمندر سے لیا ہے اس کی مقدار سمندر کے ایک میل مربع پانی سے زیادہ نہیں مگر اس کمپنی نے یہ پانی کیا کیا؟ اس کی تفصیل ہم سے سنئے۔

اس نے اس پانی سے حسب ذیل کیمیاوی مواد نکالا۔

نمک	۳۰ لاکھ ٹن
میگنیشیم	۶۸ ہزار ۹ سو ٹن
میگنیشیم سلفائٹ	
سلفیٹ آف میگنیشیا	۷ لاکھ ۶۴ ہزار ٹن
سوڈا	۱۰۷۰ ٹن

ان اشیا کے علاوہ اسی پانی سے تانبہ، لوہا، ایلومونیم، پوٹاس، چاندی اور یود کی کافی مقدار برآمد کی۔

جرم قتل کی نسبت بعض حقائق

یورپ کے تمام ممالک میں باشندوں کی جس نسبت سے قتل کے جرائم سرزد ہوتے ہیں اٹلی کا نمبر ان سب سے بڑھا ہوا ہے اٹلی میں تمام یورپی دول سے زیادہ قتل کا جرم ہوتا ہے مگر اس کے باوجود اٹلی اس معاملے میں امریکہ کے جرائم کی ایک تہائی سے زیادہ نہیں۔ امریکہ میں اٹلی سے سہ‌چند زیادہ وارداتیں وقوع میں آتی ہیں۔

قتل کی جتنی وارداتیں لندن میں ہوتی ہیں شہر نیویارک میں لندن کی ہر واردات کے مقابلے ۴۰ گنا زیادہ ہوتی ہیں۔

ان قاتلوں میں ۷۴ فیصدی ایسے معلوم ہوئے ہیں جنھوں نے اس سے پہلے کوئی جرم نہیں کیا تھا۔ (م۔ ر۔ م)

خداوند کریم کی عجیب و غریب عنایتیں
جانوروں میں کسی کو آنکھ اور کسی کو تیز کان بخشدیے

خداوند کریم نے اپنی مخلوق کی پیدائش کی بڑی اسکیم میں جانوروں میں سے ہر قسم کے جدا جدا جانوروں کو اپنے دشمن سے بچنے کے واسطے ایک نہ ایک بے‌مثل ترقی‌یافتہ صفت پیدا کی ہے جو ان کو اپنی نسل کے برباد کرنے والے دوسرے جانوروں سے حفاظت کرنے میں استعمال کرنی پڑتی ہے۔ قانون اکبر' کہ طاقتور ہی اس دنیا میں زندہ رہنے کا حق‌دار ہے' آپس میں اختلاف کی وجہ سے بے‌شمار نسلوں سے برابر چلا آرہا ہے۔ اسی قانون کے ماتحت ہر جانور میں صرف ایک طاقت کو منجملہ اور طاقتوں کے زیادہ تیز پیدا کردیا درآنحالیکہ وہی طاقت دوسرے جانوروں میں صرف معمولی حیثیت رکھتی ہے۔ اگر چڑیوں اور چوپاؤں میں مقابلہ کریں تو یہ بات بہت خوبی سے سمجھ میں آسکتی ہے۔ چڑیاں کلیتاً آنکھ پر بھروسہ رکھتی ہیں تاکہ ان کو غذا حاصل کرنے اور دشمن سے بچنے کی صلاحیت حاصل ہو۔ اسی وجہ سے بعض پرندوں میں خدا نے بہت تیز نگاہ پیدا کی ہے مثلاً عقاب اور گدھ کی دور نگاہی کا کوئی شخص تخمینہ نہیں لگا سکتا۔ اس کے ساتھ ساتھ چڑیوں میں بدبو کا بالکل احساس نہیں ہوتا بدبو کتنی ہی تیز کیوں نہ ہو ان کا مذاق ہمیشہ جوں کا توں پایا گیا ہے۔

جہاں پرندے میں یہ احساس موجود ہے کہ وہ کچے پھل کے مقابلے میں پکا پھل پسند کرتا ہے وہاں یہ بات بھی ہے کہ وہ اپنے گھوسلے بالکل بدبو کے سامنے بنائے گا اور اطمینان سے اپنے بچوں کی پرورش کرے گا۔ اس کو ذرہ برابر بدبو کا احساس نہ ہوگا۔ میدانوں کے چوپایوں میں غیرمعمولی تیز قوت شامہ پائی جاتی ہے جس کا تمام شکاریوں کو علم ہے۔ لیکن ان کی آنکھوں کی روشنی کسی حالت میں پورے طور پہ ترقی یافتہ نہیں ہے۔ اس کی سب سے اچھی مثال اس ضرب المثل میں ہے کہ مکار لومڑی سب جانوروں میں کوتاہ نگاہ ہوتی ہے۔

پرندوں کی تیز نگاہی

چڑیوں کی آنکھیں سر میں اس طرح نصب ہوتی ہیں کہ وہ آنکھیں تقریباً ہر سمت میں دیکھ سکتی ہیں۔ ایک بھوکا باز ہوا میں اپنے پروں کو تولے ہوئے اپنے نیچے دوسرے جاندار کو بخوبی دیکھ سکتا ہے اور ہمیشہ اس پر چھاپہ مارنے کی کوشش میں رہتا ہے چڑیاں بھی اس کو دیکھ لیتی ہیں اور جھاڑیوں میں دل خوش کن گیت گانا یک بارگی بند کردیتی ہیں اور باز سے بچنے کے واسطے زمین پہ لیٹ جاتی ہیں تاکہ باز کی نگاہ سے بچ جائیں اور جگہ کی تلاش میں بھاگتی ہیں اور اپنے پروں سے پھڑ پھڑا کر دوسری بےخبر چڑیوں کو محفوظ جگہ اڑ کر بھاگ جانے پہ آمادہ کرتی ہیں تاکہ شہاب کی صورت میں چھاپہ مارنے والے شکاری شکرہ کی زد سے بچ جائیں۔ سانپ اور چوپایوں کی حالت اس کے برعکس ہے سانپ بہت ہوشیاری سے زمین پر رینگتا ہے اور اس کی چھوٹی تیز آنکھیں ہمیشہ ایک شئے شکار کی تلاش میں رہتی ہیں اس کو کبھی یہ خیال بھی نہیں گذرتا کہ شکاری پرندہ ایک مردہ شاخ پہ بیٹھا ہوا اس کی اس ناشائستہ حرکت کو دیکھ کر ہنس رہا ہے اور اس کا بدلہ لینے کو راہ میں موجود ہے شکاری پرندہ سانپ پر حملہ کردیتا ہے اس کو خود اپنی حفاظت کرنا مشکل ہوجاتا ہے۔ کتوں کی کمزور نگاہی کی اس سے بہتر مثال نہیں ملتی جیسا کہ بیان کی جاتی ہے کیمرج شائر سے موسم سرما میں ایک شکاری بو پر شکار کرنے والے کتوں کو لیے جارہا تھا ایک بڑے گوبھی کے کھیت میں پہنچا تھا کہ یکایک لومڑی اس کے بیچ سے کود کر بھاگی

کتے گوبھی کے کھیت میں اس کی تلاش میں پہنچے لومڑی ان کے نیچے سے کود کر نکل گئی اور گوبھی کے اوپر پھاندتی ہوئی سو گز تک نکل گئی اور کھیت کے دوسرے سرے تک پہنچ گئی لیکن کسی شکاری کتے نے اس کو نہیں دیکھا اور وہ اپنی جگہ پر جا کر اطمینان سے لیٹ گئی جب تک کتے کھیت کے دوسرے کنارے تک نہیں پہنچے ان کو بالکل علم نہ ہوا کہ کوئی لومڑی ان کے قریب موجود ہے اب وہ خوشبو محسوس کرکے پانچ منٹ تک دوڑتے رہے اب لومڑی نظر سے اوجھل ہوگئی تھی۔ گھوڑے کم نگاہ ہوتے ہیں لیکن ان میں قوت شنوائی بہت زیادہ ہوتی ہے اور وہ اس کمی کا پورا پورا معاوضہ ہے یہ مثل آسٹریلیا میں مشہور ہے کہ گھوڑے کو اپنی گرد بھی نہیں دکھائی دیتی بہت کم ایسے گھوڑے ہیں جن پر سواری لینا خطرہ سے خالی ہے اگرچہ وہ بے مثل پھاندنے والے اور جھاڑیوں پہ کودنے والے ہی کیوں نہ ہوں بہت سے گھوڑے کانٹےدار جھاڑیوں میں الجھ کر اپنے کو تباہ کر دیتے ہیں شکاری گھوڑے میں چھلانگ مارنے کی قابلیت نہ ہونے کی وجہ سے اکثر شکار سے ہاتھ دھونا پڑتا ہے۔ ایسے واقعات کم دیکھنے میں آتے ہیں کہ گھوڑا کودنے میں بالکل محفوظ رہتا ہو اور کبھی نہ چوکتا ہو۔ گھوڑے کی عمر جتنی بڑھتی جاتی ہے اس کی نگاہ کمزور ہوتی جاتی ہے اس کا سبب بالکل صاف ہے۔ بہت عرصہ سے گھوڑے کی نسل کو جنگلی حالت میں رہنے کی وجہ سے ان کو اپنی آنکھ کی بجائے ناک اور کان کو زیادہ استعمال کرنا پڑا ان کو اپنی غذا تلاش کرنے کے واسطے تیز نگاہ کی ضرورت نہیں پڑتی تھی پس آہستہ آہستہ آنکھ کے عضلے خراب ہوگئے تاریک اصطبل اور آنکھوں پہ بار بار کپڑا باندھنے نے بد سے بدتر بنادیا وہ کمی جو قدرت کی طرف سے بڑھ رہی تھی وہ اور زیادہ بڑھ گئی۔

گینڈے کی کم نگاہی

سب سے دلچسپ مثال کم نگاہی کی گینڈے کی ہے جو اسکو قوت شنوائی کے بدلے میں ملی ہے۔ گینڈے کی بابت مشہور ہے کہ وہ اپنی ناک سے زیادہ فاصلہ کو نہیں دیکھ سکتا یہ نقص بھی بہت عرصہ تک اس کو اپنی آنکھ نہ استعمال کرنے کی وجہ سے پیدا ہوگیا آدمی گینڈے کے پاس تک

بڑھتا چلا جاتا ہے یہاں تک کہ قریب پہنچکر گولی مار کر اسکو ہلاک کردیتا ہے گینڈا کسقدر طاقتور جانور ہے اسکی قدرتی زرہ بکتر جسمیں کوئی چیز داخل نہیں ہو سکتی اپنی آپ مثال ہے اس ڈھال ہی کی وجہ سے وہ ناقابل تسخیر ہے مگر وہ اپنی آنکھ سے مجبور ہے اس کا حملہ بڑا زبردست ہوتا ہے وہ مثل اسٹیم رولر کے حملہ کرتا ہے گوشت‌خور نہ ہونے کی وجہ سے اس کو اپنی نگاہ استعمال کرنے کا بہت کم موقعہ ملتا ہے یہاں تک کہ اس کی آنکھیں تباہ ہوگئیں اور دنیاوی جانوروں میں سب سے کم نگاہ رہ‌گیا۔ بہت سے دودھ پلانے والے جانوروں کے کان بہت تیز ہوتے ہیں ان جانوروں کے قد یا بناوٹ میں کوئی خاص بات نہیں ہے سوائے اس کے کہ وہ بہت متلون مزاج ہوتے ہیں اور ذرا سی آہٹ سے خود بخود حرکت کرنے والی مشین کے مثل حرکت کرتے ہیں اور بہت ہی دھیمی آواز یہ ہمیشہ ہوشیار رہتے ہیں یہ جانور آہٹ سے اپنے دشمن کو معلوم کرلیتے ہیں اور بڑی مستعدی سے گھنی جھاڑی یا گھاس میں گھس‌کر اپنے کو محفوظ کرلیتے ہیں بھاری گینڈا کس قدر خطرناک ہوتا اگر اس کے کان بھی بڑے ہوتے جیسے کہ اکثر تیز سننے والے جانوروں میں پائے جاتے ہیں چھوٹا سا جربوا (Jerboa) یہ ایک چھوٹا چھلانگ مارنے والا چوہا ہوتا ہے جس کی ٹانگیں لمبی ہوتی ہیں جس کے کانوں کی لمبائی چوڑائی قریب قریب اس کے تمام جسم کے برابر ہوتی ہے چھچھوندر کے اس ملک میں قدرت کی ایک معمولی سی مثال ہے چھچھوندر قریب قریب اندھی ہوتی ہے ایک بہت دلچسپ اور دلخوش کن عملی مظاہرہ چھچوندر کا اگر چاہو تو اس صورت سے کرسکتے ہو کہ پہلے وہ راستہ معلوم کرو جس راستہ سے زمین کے اندر چھچوندر سفر کرتی ہے ان سوراخوں میں سے ایک کو معلوم کرکے ادھر ادھر سے تنکے اور کاغذ کے چھوٹے جھنڈے چپکا کر رکھدو ایک چھچوندر کو جو قریب میں ہو پاؤں کی آواز سے بھگاؤ تم دیکھوگے کہ چھوٹے جھنڈے تیزی سے سوراخ کے اندر گھس رہے ہیں وہ اس کی آواز سے پناہ لینے کے واسطے اپنے گھونسلے میں بھاگتی ہے اور جھنڈے رگڑ کھا کر زیادہ آواز پیدا کرتے ہیں۔

گدھ کی نگاہ

گدھ شاید سب پرندوں میں سب سے زیادہ تیز نگاہ رکھتا ہے اگرچہ اس کی آنکھیں چھوٹی ہوتی ہیں تاہم اس کی آنکھیں سورج کی طرف بغیر جھپکے دیکھنے میں ضرب المثل ہیں۔ لیکن اس کی آنکھ کی بناوٹ میں یہ خاص بات ہے کہ روشنی کا اس کی آنکھ پہ کوئی اثر نہیں پڑتا اس لئے وہ نہیں جھپکتی۔ برخلاف اس کے رات کو اڑنے والی چڑیوں کی آنکھوں کے اطراف کو حلقہ دار پیدا کیا ہے تاکہ روشنی کو چاروں طرف سے جمع کرکے ایک نقطہ پہ لانے کا کام دیتی رہیں ان کی آنکھوں میں رسائی زیادہ کردیں۔ انگلستان کے کھلیانوں میں رہنے والے الو میں اس قسم کی ترقی یافتہ صفت بدرجہ اتم موجود ہے۔ اس کے پروں کا دائرہ اتنا وسیع ہوتا ہے کہ اس کی بڑی چونچ کو قریب قریب گم کردیتا ہے۔ پروں کی بناوٹ بھی عجب نئے طریقے سے ہوتی ہے۔ تاکہ تمام روشنی ٹھیک اس کی پتلیوں تک پہنچ جائے جس سے وہ تاریکی میں اپنے شکار کو اچھی طرح سے دیکھ لے۔

چوہے کی خداداد ذہانت

اکثر لوگوں کا دعویٰ ہے کہ وہ چوہے کی نسبت بہت کچھ معلومات رکھتے ہیں لیکن چوہے جو حرکتیں کرتے ہیں وہ کسی کو نہیں معلوم۔ یہ ایک قابل افسوس بات ہے کہ چوہا انسانوں کی تباہی کا باعث ہوتا ہے اسی وجہ سے پارلیمان کی طرف سے ہم کو اجازت ہے کہ اس موذی جانور کو تباہ کردیں لیکن ہم کو ان سے بہت آہستہ آہستہ نجات ملے گی۔ ان کی تباہی ضروری ہے کیونکہ یہ بیماری پھیلانے والے جانوروں میں سے ہے۔ ان چوہوں کی نسبت لوگوں کو خوب معلوم ہے کہ اکثر بچوں کو ان کے پلنگ پر ان موذی جانوروں نے مار ڈالا۔ انھوں سوتے ہوئے آدمیوں پر حملہ کیا ہے۔ انھوں نے آگ اور موت پھیلائی۔ اکثر گیس کے پائپ کاٹ دیے جس سے آگ لگ گئی اور پانی کے پائپ کاٹ کر سیلاب پیدا کردیا۔ چوہوں کا کارنامہ بہت تاریک ہے تاہم اگر کوئی شخص ان کو پالو بنائے تو یہ ممکن نہیں کہ ان کو ناپسندیدگی کی نظر سے دیکھے۔ جیسا کہ راقم الحروف نے کیا تھا۔ اس نے دو چوہے کے بچوں کو پکڑ کر پالا تھا اور ان کو سفید چوہوں کے ہمراہ پرورش کی تھی۔ وہ ایسے چست و چالاک ثابت

ہوئے جیسے کہ بلی کے بچے ہوتے ہیں۔ اگر چوہے انسان سے نڈر ہوجائیں تو ان کی خواہش ہمیشہ یہی رہتی ہے کہ انسان سے دوستی پیدا کریں۔ راقم الحروف کے اکثر چھوٹے چوہے بغیر اس کی اجازت کے بستر میں گھس جاتے تھے۔ ان کی دلپسند جگہ بچوں کی بغل ہوتی ہے یا پہننے کی قمیص کی آستینیں ہوتی ہیں۔ انگلستان میں ایک بڈھا ہنٹر بنانے والا رہتا تھا جو رات کو اپنے تسموں میں تیل لگا کر ایک صندوق میں رکھ دیا کرتا تھا تاکہ صبح کو ان کا استعمال شروع کردے لیکن ہر روز صبح کو ان میں سے ایک کو غائب پاتا تھا جب اس نے اس بات کی نگرانی کی تو معلوم ہوا کہ چور ایک چوہا ہے جس نے دوکان میں ایک سوراخ بنا رکھا ہے۔ اس نے ایک چھلنی کے نیچے ایک پنیر کا لقمہ لگا کر چوہے کو پکڑ لیا لیکن جوں ہی چھلنی کو اٹھایا چوہا بھاگنے کی کوشش کرنے کے اس کے ہاتھ پہ رینگنے لگا ہنٹر والے نے خیال کیا کہ شاید وہ پیاس سے کمزور ہوگیا ہے اب اس کا منشا چوہے کو مار ڈالنے کا نہیں تھا اس واسطے اس نے چوہے کو اپنے ہاتھ پہ اٹھا لیا کچھ روٹی اور دودھ چوہے کو کھانے کو دیا اور دیکھا وہ بہت خوشی سے جلدی جلدی کھا رہا تھا اس کے بعد اس نے اس کے سوراخ کے پاس تھوڑا سا دودھ اور روٹی ڈالدی اور اس کے بعد اس نے اپنی دوکان سے کوئی چیز غائب ہوتے نہیں دیکھی۔ چوہے نے اس وقت سے بڈھے ہنٹر والے کو اپنا دوست بنا لیا جب وہ کام کیا کرتا تھا چوہا اس کے پاس کتے کے بچے کی مانند لیٹ جاتا تھا اور اس کی تپائی پہ لیٹ کر سوجایا کرتا تھا۔ جب وہ اصطبل میں اپنے گھوڑوں کو دانہ کھلانے جاتا چوہا بھی اسکے ہمراہ جاتا تھا ایک یا دو دانہ منہ کے اٹھاکر زور سے دکان کی طرف بھاگتا تھا۔ ایک ہی ملاقات نے ایک خطرناک چھوٹے جانور کو اس کا رفیق بنادیا اور بڈھا ہنٹر والا اپنے اصلاح شدہ ڈاکو پہ نازاں تھا۔ ایسے دل خوش کن قصوں کے ساتھ ساتھ ہم کو یہ کبھی نہ بھولنا چاہیے کہ چوہے انسانی نسل کے واسطے خطرناک بھی ہیں۔ ہم کو یاد رکھنا چاہیے کہ وہ ہمارے ساتھ برابر جنگ کرتے چلے آرہے ہیں اگر چوہا زور سے کچل جائے تو اپنی قدرتی ذہانت سے انسان کے گلے کی خاص رگ پہ حملہ کر

بیٹھتا ہے اور انسان کو ہمیشہ میٹھی نیند سلادیتا ہے۔ یہ اسی طرح شکار کرتا ہے جیسے کہ ایک بھوکا شیر اپنے شکار کی تلاش میں بیٹھتا ہے اور موقعہ پاکر حملہ کرتا ہے۔ ایک گاؤں میں خشک سالی کے زمانے میں ایک تالاب پہ بہت سے جنگلی جانور آتے تھے۔ ان میں سے ایک مرغابی اور اس کے نو بچے تھے۔ وہ ایک کے بعد ایک کرکے غائب ہونا شروع ہوئے یہاں تک کہ غمگین ماں کی تسلی دینے کے واسطے صرف دو بچے باقی رہ گئے لوگوں کو خیال گزرا کہ یہ کہاں گم ہوجاتے ہیں ایک شخص نے جھاڑیوں میں چھپ کر تاک لگائی یکایک پرانے برگد کے درختوں سے ایک قوی الجثہ چوہا اچھل کر مرغابی کے بچے کی پیٹھ پہ گرا چوہا دیر سے شکار کی تلاش میں بیٹھا تھا ٹھیک وقت اور آزمودہ جست لگاکر بہت ہوشیاری اور صفائی سے ٹھیک وقت پہ اس پر چھلانگ مارکر گرپڑا بالکل اسی صفائی کے ساتھ جیسے ایک چیتا اوربقہ کے جنگلوں میں ایک احمق شخص کے کاندھے پہ چھلانگ مارکر آتا ہے۔ مرغابی کے نو میں سے سات بچوں کے گاؤں کے تالاب سے غائب ہوجانے کا یہی سبب تھا۔ یہ چوہے کی انتہائی خوبی سے پوری ہوئی ترکیب تھی کیوں کہ اگر وہ کھلی جگہ سے حملہ کرتا تو بچے پانی میں کود کر بچ جاتے لیکن درخت پر سے بے خبری کی حالت میں پھاندکر حملہ کرنا چوہے سے ایسی امید نہیں کی جاسکتی تھی چوہا امید سے زیادہ ہوشیار اور چالاک واقع ہوا ہے اس کا دماغ بہت ترقی یافتہ ہوتا ہے۔ چوہے کو کبھی کسی بات کو سوچنے کی ضرورت نہیں ہے۔ اس کے انقلابی دماغ کی پیداوار اپنے دشمنوں سے نجات پانے کی کوشش کرنے سے آہستہ آہستہ ترقی پسند ہوگئی۔ اگر تم صرف ایک ہی عضو سے ورزش کرو تو صرف وہی عضو ترقی کرجائیگا اگر تم صرف دماغ سے کام لو تو دماغ ترقی یافتہ ہوجائیگا چوہا دنیا کے جانوروں میں سب سے کامیاب اور موذی جاندار ہے۔ اس نے قدرت کے دیئے ہوئے دماغ کو استعمال کیا ہے ہم چوہے کی ہوشیاری کی ایک بہت معمولی مثال بتاتے ہیں۔ کینٹ شہر کے ایک پرانے بنگلہ میں جو پودوں کی نمائش گاہ سے دو سو گز کے فاصلہ پہ اور مرغی خانہ سے اور بھی زیادہ فاصلہ پہ واقع تھا اس کے غسل خانہ کا فرش مرمت کے واسطے کھودا گیا۔ سب کو

دیکھ کر بہت تعجب ہوا جب کہ اس کے پیچھے ایک غار نمودار ہوا اس غار کو ایک ماہر آثار قدیمہ نے بڑی ہوشیاری سے کھدوانا شروع کیا۔ اس کا خیال تھا کہ اس کے پیچھے کسی پرانی عمارت کے نشانات ہیں اس نے کیا دیکھا کہ غسل‌خانہ کے پیچھے کا حصہ تمام کا تمام چوہوں کے خاندان کا ایک گودامی قلعہ ہے اس کے اندر مال غنیمت چھ سو فیٹ دور پودوں کی نمائش‌گاہ بلکہ اسی سے بھی ایک ہزار فیٹ زیادہ دور مرغی‌خانہ سے لاکر جمع کیا گیا تھا۔ اس گودام میں روٹی کے ٹکڑے، مچھلی، غلہ، پھل، ترکاریاں یا تو پودوں کی نمائش‌گاہ یا مرغی‌خانہ سے لاکر جمع کی گئی تھیں۔ اس بات کا یقین کہ مال اسی جگہ سے آیا چوہوں کی اس موجودگی نے بہم پہونچا دیا اس مقام پہ بلیاں چوہے اور زہرآلود غذا چوہوں کو مار ڈالنے کے واسطے موجود تھی لیکن چوہے تمام خطرات سے بچتے ہوئے نقب لگاکر سامان چرا لائے اور اپنے سب سے الگ پرامن گودام میں لاکر جمع کردیا انھوں نے سرنگ لگاکر مرغی‌خانہ میں دخل حاصل کیا تھا کنکریٹ کے پختہ فرش کو کھود کر اور اس کے پیچھے لکڑی کے ڈھانچے کو کاٹ کر پودوں کی نمائش‌گاہ تک رسائی حاصل کی تھی ان کو ایک سرنگ قریب بیس فیٹ کی کھودنا پڑی تھی اور اس سرنگ کے راستہ سے مال غنیمت لاکر غسل‌خانہ میں جمع کیا تھا۔ یہ ذخیرہ ایک بڑا انبار کئی پونڈ وزن کا تھا اور اس کو بارش میں جب کہ خوراک کی کمی ہوگی اطمینان سے کھانے کے واسطے جمع کیا تھا اور اس مال کو اس وقت چراتے تھے جب وہ جان لیتے تھے کہ اب کوئی خطرہ نہیں ہے۔ بلیاں اپنی اپنی قیام گاہ میں چلی گئی ہیں اور سوگئی ہیں چوہےدان بند ہوچکے ہیں تو زہرآلود چارہ سے بچتے ہوئے چرا کر لائے تھے اور یہی ان کا انعام تھا جو وہ وقت ضرورت استعمال کرتے چوہا سرنگ کھود کر مٹی نکال کر باہر پھینک دیتا ہے۔ یہ مکان یا درخت پہ چڑھ سکتا ہے اس کی دم قریب قریب پانچویں پیر کا کام دیتی ہے۔ جو راستہ کی رکاوٹوں کو ہٹانے کے علاوہ اس کے ہاتھ کا کام دیتی ہے یہ اس کو جنوبی امریکہ کے مکڑی‌نما بندر کی طرح استعمال کرتا ہے۔ یہ بندر اپنی دم کو مثل ہاتھ کے استعمال کرتا ہے اور چوہا بھی اپنی دم کو مثل ہاتھ کے استعمال کرتا ہے۔ چوہا اپنی دم کو تنگ منہ والی بوتل

میں ڈبو کر اورپھر اس کو چاٹ کر بوتل کا سارا شربت پی جاتا ہے ۔ یہ تیرسکتا ہے یہ تاریکی میں چھوکر اور سونگھ کر اپنا راستہ معلوم کرلیتا ہے یہ غذا کی خوشبو کو ایک فاصلہ سے معلوم کرلیتا ہے ۔ یہ بلندی سے نیچے کود سکتا ہے ۔ یہ مکان کی چوٹی سے مکان کے نیچے تک دیوار کے اندراندر سوراخ کرتا ہوا نیچے تک پہنچتا ہے اور سرنگ ایسی صفائی سے لگاتا ہے جیسے کوئی انجینیر مستعدی اور صفائی سے زمین کے اندر سرنگ لگاتا ہے ۔ بہت کم جانور بہادری اور ذہانت میں چوہے سے سبقت لے جاسکتے ہیں۔ گو کہ چوہا ہمارا دشمن ہے کیونکہ یہ ہمارے مال و اسباب کو تباہ کرتا ہے لیکن تمام نقصان اور تباہی کے باوجود ہم کو نہ بھولنا چاہیے کہ یہ فضلہ اور بےکار اشیا کو کھاکر برباد کردیتا ہے جس سے بیماری پھیلنے کا ہر وقت اندیشہ رہتا ہے اور اس صورت سے انسان کی بڑی خدمت کرتا ہے۔ کوئی ایسی چیز نہیں ہے جسکو چوہے نہ کھا سکتے ہوں اگر یہ پریشان اور بےچین ہو تو گوشت خور بن جاتا ہے اورایسی حالت میں اپنے ہی بچوں کو کھانا شروع کردیتا ہے ۔ لیکن ان تمام خوبیوں کے باوجود یہ بیماری پھیلانے والے جراثیم کو اپنے جسم میں پرورش کرتا ہے اور انسان اور گھریلو جانوروں میں پھیلا دیتا ہے ۔ طاعون پھیلانے والی مکھی تمام دنیا میں آج کل اسی کے ذریعہ سے پھیلی ہوئی ہے یہ مکھی اس کے جسمانی چمڑے پہ پرورش پاتی ہے جس سے لاکھوں انسانوں کی جانیں تباہ ہوجاتی ہیں یہ دوسرے ممالک میں جہاز پر سوار ہوکر قافلہ کے ہمراہ چلے جاتے ہیں اور اس ملک میں بیماری پھیلاکر لوگوں کو موت کا شکار بناتے ہیں۔

جانوروں کی ہڈی کا پیوند انسان کے جسم میں لگایا جاسکتا ہے

ایک پہلوان جس نے یونیورسٹی میں وزن اندازی کے مقابلہ میں انعام حاصل کیا اس کی نسبت مشہور ہے کہ اس کی بغل میں دو بیل کی پسلی کے ٹکڑے جڑے ہوئے تھے ۔ یہ ہڈیاں اس وقت اس کے جسم میں داخل کی گئی تھیں جبکہ وہ کم سن تھا اور اس کی پسلیاں بیماری کی وجہ سے بےکار ہوگئی تھیں ۔ بہت سی مثالوں میں سے یہ صرف ایک مثال ہے جس میں شگاف دے کر جانور کی

مردہ ہڈی انسانی ڈھانچہ میں بطور پیوند لگائی گئی - ایک اور واقعہ ہے جس میں آنکھ نما نام مچھلی کی ہڈی ایک آدمی کی ران میں لگائی گئی تھی جس کو اب سولہ برس کا عرصہ گزر گیا ہے - ایک بار ایک عورت کے پیر کی ٹوٹی ہڈی کی مرمت کرنے کے واسطے ایک بارہ سنگھے کے سینگ کا ایک حصہ استعمال کیا گیا تھا -

رنگ جو آگ سے نہیں جلتا

ہالینڈ کے ایک باشندے نے ایک رنگ ایجاد کیا ہے جس میں آگ نہیں لگتی - لندن میں اس کا مظاہرہ ایک لکڑی کے ٹکڑے پر کیا گیا - شعلہ لکڑی کے اندر داخل ہوا لیکن پھیلا نہیں - کناروں معمولی جلنے شروع ہوئے - جیسے ہی لکڑی کو آگ سے نکالا گیا لکڑی کا جلنا بند ہوگیا - اس کے موجد کا ارشاد ہے کہ یہ نوایجاد شے ہر چیز کے ساتھ ملائی جا سکتی ہے - لیکن رنگ پہ آگ کا بالکل اثر نہیں پڑتا ہے - اگر یہ چیز معمولی قیمت پر تیار ہونے لگی و بہت سی صنعتوں میں اس کا رواج ہوجائیگا - اور سب سے بڑھکر ہوائی جہاز کے پنکھ اس سے بنائے جائینگے کیونکہ ان کو ہر وقت آگ لگ جانے کا اندیشہ رہتا ہے -

بجائے پٹرول کے آئندہ کوئلہ کی گرد استعمال کی جاویگی

پٹرول کے بدل کی دریافت میں بہت سے سائنسدانوں نے برسوں صرف کیے آخیر میں انھوں نے کوئلہ کی گرد کو انتخاب کیا ہے - سلطنت برطانیہ کو اس کی بڑی ضرورت تھی اگر اس کے تجربات صحیح ثابت ہوئے تو کوئلہ کی گرد کو انجن میں جلانے کے واسطے مفید چیز بنایا جائیگا تجربات جاری ہیں بہت سے حل طلب سوالات جو لوگوں کو پریشان کیے ہوئے تھے حل ہوگئے ہیں (The British Department for Scientific and Industrial Re earch محکمہ تحقیق سائنس صنعت نے ستائیس مختلف قسم کی دھاتوں سے بطور یہ ملمع کرکے فشارہ (Piston) کو اس قابل بنادیا ہے کہ وہ رگڑ سے گھس نہیں سکتا - اگر یہ تجربات صحیح ثابت ہوگئے تو کوئلے کی گرد سے جلنے والے انجن بھاپ انجنوں کی جگہ استعمال ہونگے

اور اس کو موٹر گاڑیوں میں بھی استعمال کیا جائیگا ایسی موٹروں کے انجن کبھی خراب نہ ہوں گے۔

دنیا کے سب سے عجیب جڑواں بچے

حال میں ملک روس میں سب سے عجیب دو بچے ایک ساتھ پیدا ہوئے جو کچھ عرصہ زندہ رہکر مرگئے۔ ان کے دو سر، چار بازو، ایک جسم اور دو ٹانگیں تھیں۔ ان میں سے ایک کا نام گالینا اور دوسرے کا نام ارینا تھا۔ وہ ایک سال بائیس دن تک زندہ رہے اس مختصر زندگی میں خاص ماہرالبدن اور سائنسدانوں نے بہت سے تجربات کیے ارینا ان دونوں میں زیادہ طاقتور اور شوریدہ سر تھی۔ برخلاف اس کے گالینا خاموش رہتی تھی۔ ارینا اپنی بہن گلوینا کا منہ نوچا کرتی تھی لیکن رونے میں دونوں شریک ہوتے تھے۔ چونکہ دونوں کا ایک ہی جسم تھا ارینا کو گارینا کا چلانا برا معلوم ہوتا تھا لیکن تھوڑے دن کے بعد اس کی حالت سنبھلنے لگی اور وہ ضبط کر سیکھنے لگی لیکن لوگوں کو یہ دیکھ کر حیرت ہوتی تھی کہ ہر ایک لڑکی جدا جدا ترقی کررہی تھی۔



اردو

انجمن ترقی اردو (ہند) کا سہ ماہی رسالہ

(جنوری، اپریل، جولائی اور اکتوبر میں شائع ہوتا ہے)

اس میں ادب اور زبان کے ہر پہلو پر بحث کی جاتی ہے۔ تنقیدی اور محققانہ مضامین خاص امتیاز رکھتے ہیں۔ اردو میں جو کتابیں شائع ہوتی ہیں، ان پر تبصرے اس رسالے کی ایک خصوصیت ہے۔ اس کا حجم ڈیڑھ سو صفحے یا اس سے زیادہ ہوتا ہے۔ قیمت سالانہ محصول ڈاک وغیرہ ملا کر سات روپے سکہ انگریزی (آٹھ روپے سکہ عثمانیہ)۔ نمونے کی قیمت ایک روپیہ بارہ آنے (دو روپے سکہ عثمانیہ)

نرخ نامۂ اجرت اشتہارات 'اردو' و 'سائنس'

کالم	ایک بار کے لیے	چار بار کے لیے
دو کالم یعنی پورا ایک صفحہ	۸ روپے	۳۰ روپے
ایک کالم (آدھا صفحہ)	۴ روپے	۱۵ روپے
نصف کالم (چوتھائی صفحہ)	۲ روپے ۴ آنے	۸ روپے

جو اشتہار چار بار سے کم چھپوائے جائیں گے ان کی اجرت کا ہر حال میں پیشگی وصول ہونا ضروری ہے۔ البتہ جو اشتہار چار یا چار سے زیادہ بار چھپوایا جائے گا اس کے لیے یہ رعایت ہوگی کہ مشتہر نصف اجرت پیشگی بھیج سکتا ہے اور نصف چاروں اشتہار چھپ جانے کے بعد۔ منیجر کو یہ حق حاصل ہوگا کہ سبب بتائے بغیر کسی مشتہر کو شریک اشاعت نہ کرے، اگر کوئی اشتہار چھپ رہا ہو تو اس کی اشاعت کو ملتوی یا بند کردے۔

المشتہر

منیجر انجمن ترقی اردو (ہند) دہلی

محمد یوسف نے لطیفی پریس دہلی میں چھپوا کر انجمن ترقی اردو (ہند) دہلی سے شائع کیا

Vol. 12. OCTOBER, 1939. No. 48

The Science

The Quarterly Journal

OF

The Anjuman-e-Taraqqi-e-Urdu (India)

Published by

The Anjuman-e-Taraqqi-e-Urdu (India).
New Delhi.